



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

На базе среднего общего образования

**Квалификация выпускника  
Техник**

Одобрено на заседании Методической  
комиссии МпК

протокол № 3 от 21.02.2024 г.

Утверждено Ученым советом ФГБОУ ВО  
«МГТУ им. Г.И. Носова»

протокол № 4 от 28.02.2024 г.

Председатель ученого совета

ректор / Д.В. Терентьев

Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «Трест Магнитострой»

подпись

Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «ОКС»

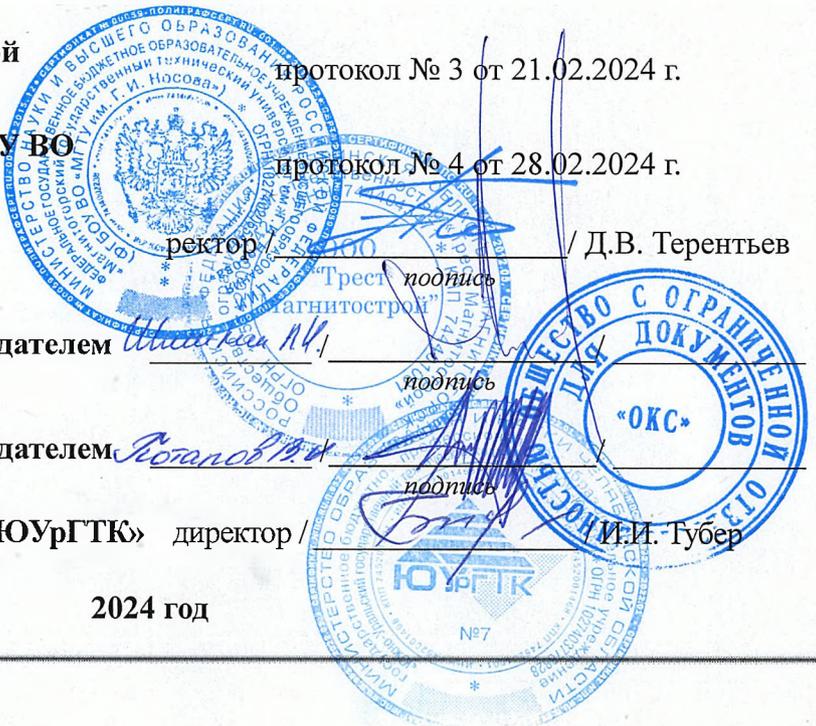
подпись

Согласовано с базовой ОО – ГБПОУ «ЮУрГТК» директор /

подпись

И.И. Губер

2024 год



**Состав рабочей группы:**

Руководитель рабочей группы: Закирова Л.А., заведующий отделением

Члены рабочей группы:

Мясников А.Л., директор по строительству ООО «Трест Магнитострой»;

Заиченко Ю.Н., председатель ПЦК «Строительства и земельно-имущественных отношений», преподаватель;

Варакина Г.А., преподаватель;

Панова Е.А., преподаватель;

Сарсенбаева Л.М., преподаватель;

Сорокина А.Д., преподаватель;

Харламова Т.Д., преподаватель;

Хуторянская И.В., преподаватель;

Чашемова В.Д., преподаватель;

Шеметова М.С., начальник учебно-методической части.

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>2</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	4
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>7</b>
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>13</b>
4.1. Общие компетенции	13
4.2. Профессиональные компетенции	17
4.3. Матрица компетенций выпускника	45
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>58</b>
5.1. Учебный план	58
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	60
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии	62
5.4. Календарный учебный график	68
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	69
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	69
5.7. Практическая подготовка	69
5.8. Государственная итоговая аттестация	69
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>70</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	70
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	71
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	71
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	72

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.02.2018 г. № 2 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г. № 2);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года № 537н;

16.025 Специалист по организации строительства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года № 231н;

16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 года № 760н;

16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 504н;

16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 608н;

16.048 Каменщик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 года № 1150н;

16.055 Штукатур, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года № 336н;

16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 787н;

16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 608н;

16.104 Плиточник, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 года N 12н;

16.079 Огнеупорщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1080н);

СМК-К-О-ПВД-3/2-23-23 Положение по виду деятельности. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №11 от 31.05.2023г., введено в действие с 31.05.2023г.);

СМК-К-О-ПВД-128-22 Положение по виду деятельности. Организация и осуществление образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования при сетевой форме реализации образовательных программ (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №3 от 30.03.2022г., введено в действие с 01.04.2022г., с изменениями от 29.06.2022г.);

СМК-О-ПВД-130-20 Образовательная программа СПО: структура, порядок разработки, утверждения, обновления (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №09 от 13.05.2020г., введено в действие с 17.06.2020г.);

СМК-О-СМГТУ-2/2-3-23 Стандарт организации. Положение о промежуточной аттестации обучающихся в университете (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ

ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №3 от 29.03.2023г., введено в действие с 29.03.2023г.);

СМК-К-О-РИ-111-19 Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 27.03.2019 г. протокол №3);

СМК-О-ПВД-01-20 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего и среднего профессионального образования (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №21 от 25.11.2020г., введено в действие с 25.11.2020г.);

СМК-К-О-РЕ-3/4-13-24 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования (утверждено Решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», протокол №5 от 28.02.2024г.).

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПДП – Производственная практика (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительство
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года № 537н;</p> <p>16.025 Специалист по организации строительства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года № 231н;</p> <p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 года № 760н;</p> <p>16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 504н;</p> <p>16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 608н;</p> <p>16.048 Каменщик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 года № 1150н;</p> <p>16.055 Штукатур, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года № 336н;</p> <p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 787н;</p> <p>16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 608н;</p> <p>16.104 Плиточник, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 года N 12н;</p> <p>16.079 Огнеупорщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря</p>

	2015 г. N 1080н);	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Возраст от 18 лет. Обязательное прохождение медицинского осмотра. Наличие удостоверения о профессии рабочего. Прохождение обучения по охране труда (32 ч)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Каменщик, 3 разряд Штукатур, 3 разряд Огнеупорщик, 3 разряд Облицовщик-плиточник, 3 разряд	
Направленности (при наличии)	Отсутствует	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4464 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 6 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	3888 часов	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>2630</b>	<b>1602</b>
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	372	28
математический и общий естественнонаучный цикл	64	24
общепрофессиональный цикл	518	156
профессиональный цикл	2194	1394
в т.ч. практика:	792	792
- учебная	396	396
- производственная	396	396
Вариативная часть образовательной программы	<b>1042</b>	<b>376</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы):	524	376
ОП.09 Охрана труда	82	10
ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	150	114
ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	184	144
ПДП.00 Производственная практика	108	108

(преддипломная)		
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломного проекта	216	
Всего	<b>3888</b>	<b>197859</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.011 Специалист по эксплуатации и гражданских зданий	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года № 537н	ОТФ А Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	ТФ А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных домах
				ТФ А/02.5 Организация работ по обеспечению надлежащего санитарного состояния зданий общественного назначения
				ТФ А/03.5 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий
			ОТФ В Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	ТФ В/01.5 Организация устранения аварийных ситуаций
				ТФ В/02.5 Организация работ и услуг по содержанию инженерных систем и конструктивных элементов, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах
				ТФ В/03.5 Организация технической эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов зданий общественного назначения
				ТФ В/04.5 Организация мероприятий по обеспечению безопасности зданий гражданского назначения
2	16.025 Специалист по организации строительств	Приказ Министерства труда и социальной защиты	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
				ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ

	a	Российской Федерации от 21 апреля 2022 года № 231н		ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
3	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 года № 760н	ОТФ А Ведение архива организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ А/01.5 Сбор и хранение проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации
			ОТФ В Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ А/02.5 Подготовка исходных данных для разработки организационно-технологической документации строительной организации
				ТФ В/01.5 Разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ
				ТФ В/02.5 Обеспечение участков производства строительных работ необходимой организационно-технологической и исполнительной документацией
				ТФ В/03.5 Ведение исполнительной и учетной документации в строительной организации
				ТФ В/04.5 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
				ТФ В/05.5 Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
4	16.033 Специалист	Приказ Министерства	ОТФ А Ведение планово-экономической	ТФ А/01.5 Планирование потребности в материально-технических

	в области планово-экономического обеспечения строительного производства	труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 504н	работы в строительной организации	<p>и финансовых ресурсов, используемых в процессе производства работ на участке строительства</p> <p>ТФ А/02.5 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ на участке строительства</p> <p>ТФ А/03.5 Анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ на участке строительства</p> <p>ТФ А/04.5 Подготовка данных, используемых при формировании коммерческого предложения для участия в конкурсных процедурах</p> <p>ОТФ В Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией</p> <p>ТФ В/01.5 Формирование первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам</p> <p>ТФ В/02.5 Определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ</p> <p>ТФ В/03.5 Составление смет на дополнительные строительно-монтажные работы</p> <p>ТФ В/04.5 Расчет себестоимости строительно-монтажных работ</p>
5	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 608н	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ТФ А/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений</p> <p>ТФ А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений</p>

6	16.048 Каменщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 года № 1150н	ОТФ А Подготовка и кладка простейших каменных конструкций	ТФ А/01.2 Подготовка материалов, такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций
				ТФ А/02.2 Кладка простейших каменных конструкций
			ОТФ В Гидроизоляция, кладка и разборка простых стен	ТФ В/01.2 Заполнение каналов и коробов, устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен
				ТФ В/02.2 Кладка и разборка простых стен
7	16.055 Штукатур	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года № 336н	ОТФ А Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом	ТФ А/01.2 Подготовка поверхностей под оштукатуривание
				ТФ А/02.3 Приготовление штукатурных растворов и смесей
				ТФ А/03.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом
				ТФ А/04.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом
		ТФ А/05.3 Ремонт штукатурки		
8	16.151 Специалист в сфере информацио нного моделирован ия в строительств е	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 787н	ОТФ А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	ТФ А/01.5 Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
				ТФ А/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием
				ТФ А/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных

				об ОКС средствами программ информационного моделирования
			ОТФ В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	ТФ В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС
				ТФ В/02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС
9	16.079 Огнеупорщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1080н	ОТФ А Выполнение подготовительных работ перед осуществлением кладки из огнеупорного материала	ТФ А/01.2 Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала
				ТФ А/02.2 Выполнение работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке к кладке
10	16.104 Плиточник	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 года № 12н	А - Ремонт внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой, или замена отдельных плиток	ТФ А/01.2 Замена отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий
				ТФ А/02.2 Ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Участие в проектировании зданий и сооружений	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
Освоение профессий рабочих,	ПМ.07 Освоение профессий рабочих,

должностей служащих	должностей служащих (Каменщик, Штукатур)
Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства
Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Огнеупорщик, Облицовщик-плиточник)

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03 определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05 составлять план действий;
		Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08 реализовывать составленный план;
		Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
		Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;
		Уо 01.12 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;
		<b>Знания:</b>
		Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05 структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;		
Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	<b>Умения:</b>
		Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02 определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения

	профессиональной деятельности	профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; <b>Знания:</b> Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации; Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b> Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Уо 03.08 презентовать бизнес-идею; Уо 03.09 определять источники финансирования; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; <b>Знания:</b> Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов; Зо 03.06 порядок выстраивания презентации; Зо 03.07 кредитные банковские продукты; Зо 03.08 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
		Уо 04.03 эффективно работать в команде;
		Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
		<b>Знания:</b>
		Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
		Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе;
		Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
		<b>Знания:</b>
		Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;
		Уо 06.02 соблюдать стандарты антикоррупционного поведения;
		Уо 06.03 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;
		Уо 06.04 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;
		Уо 06.05 презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности;
		<b>Знания:</b>
		Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
Зо 06.04 основы нравственности и морали демократического общества;		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	<b>Умения:</b>
		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по

	<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;</p> <p>Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Зо 07.04 принципы бережливого производства;</p> <p>Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона;</p> <p>Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Зо 08.02 основы здорового образа жизни;</p> <p>Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения;</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p>

	Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
	<b>Знания:</b>
	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Зо 09.04 особенности произношения;
	Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности;
	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании зданий и сооружений	ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	<b>Навыки:</b>
		Н 1.1.01 подбора строительных конструкций и материалов; Н 1.1.02 разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
		<b>Умения:</b>
		У 1.1.01 выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; У 1.1.02 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; У 1.1.03 пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; У 1.1.04 определять глубину заложения фундамента;
		<b>Знания:</b>
		З 1.1.01 виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; З 1.1.02 конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; З 1.1.03 принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; З 1.1.04 требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью

		их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; З 1.1.05 графические обозначения материалов и элементов конструкций;
	ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	<p><b>Навыки:</b> Н 1.2.02 разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнении расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;</p> <p><b>Умения:</b> У 1.2.02 выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; У 1.2.04 выполнять статический расчет; У 1.2.05 подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; У 1.2.07 проверять несущую способность конструкций;</p> <p><b>Знания:</b> З 1.2.01 международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);</p>
	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<p><b>Навыки:</b> Н 1.1.01 подбора строительных конструкций и материалов; Н 1.1.02 разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; Н 1.2.02 разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;</p> <p><b>Умения:</b> У 1.3.01 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; У 1.3.02 пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; У 1.3.03 определять глубину заложения фундамента; У 1.3.04 читать проектно-технологическую документацию;</p> <p><b>Знания:</b> З 1.3.01 виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; З 1.3.02 графические обозначения материалов и элементов конструкций; З 1.3.03 требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</p>

		З 1.3.04 требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;
	ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	<b>Навыки:</b>
		Н 1.4.01 разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; Н 1.4.02 разработки карт технологических и трудовых процессов; Н 1.4.03 составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;
		<b>Умения:</b>
		У 1.4.01 строить графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей; У 1.4.02 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; У 1.4.03 определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; У 1.4.04 определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; У 1.4.05 определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;
		<b>Знания:</b>
		З 1.4.01 в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; З 1.4.02 виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; З 1.4.03 графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей;
Выполнение технологических процессов на объекте	ПК 2.1. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	<b>Навыки:</b> Н 2.1.1 чтения проектно-технологической документации; Н 2.1.2 осуществления планировки и разметки участка производства

капитального строительства		<p>строительных работ на объекте капитального строительства;  Н 2.1.3 приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 2.1.01 подготавливать строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;  У 2.1.02 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 2.1.01 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;  З 2.1.02 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;  З 2.1.03 -правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 2.2.1 производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;  Н 2.2.2 распределения машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;  Н 2.2.3 определения перечня работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;  Н 2.2.4 документального сопровождения производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);  Н 2.2.5 распознавания различных видов дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 2.2.01 организовывать и выполнять производство строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 2.2.01 требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте</p>

		<p>капитального строительства;</p> <p>З 2.2.02 технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</p> <p>З 2.2.03 технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;</p> <p>З 2.2.04 технологии катодной защиты объектов;</p> <p>З 2.2.05 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</p> <p>З 2.2.06 нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</p> <p>З 2.2.07 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;</p> <p>З 2.2.08 правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;</p> <p>З 2.2.09 методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;</p> <p>З 2.2.10 методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;</p> <p>З 2.2.11 перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;</p> <p>З 2.2.12 основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 2.3.1 оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>Н 2.3.2 составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;</p> <p>Н 2.3.3 составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</p> <p>Н 2.3.4 представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</p> <p>Н 2.3.5 разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>Н 2.3.6 планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов</p>

		<p>выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</p> <p>Н 2.3.7 контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>Н 2.3.8 определения потребности производства строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 2.3.01 формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</p> <p>У 2.3.02 проводить обмерные работы;</p> <p>У 2.3.03 определять объемы выполняемых строительного-монтажных, в том числе и отделочных работ;</p> <p>У 2.3.04 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p> <p>У 2.3.05 калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;</p> <p>У 2.3.06 определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;</p> <p>У 2.3.07 оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 2.3.01 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <p>З 2.3.02 порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);</p> <p>З 2.3.03 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;</p> <p>З 2.3.04 правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;</p> <p>З 2.3.05 порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 2.3.06 состав работ по консервации незавершенного объекта капитального</p>
--	--	---

	ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов	<p>строительства и порядок их документального оформления;</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 2.4.1 контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 2.4.01 осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</p> <p>У 2.4.02 вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>У 2.4.03 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);</p> <p>У 2.4.04 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</p> <p>У 2.4.05 распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 2.4.01 методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;</p> <p>З 2.4.02 требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>З 2.4.03 требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 2.4.04 требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</p> <p>З 2.4.05 требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность</p>
--	--	---

		<p>объекта капитального строительства;</p> <p>З 2.4.06 методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 2.4.07 технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</p> <p>З 2.4.08 правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</p> <p>З 2.4.09 схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p>
<p>Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 3.1.01 оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства;</p> <p>Н 3.1.02 согласования календарных планов производства; однотипных строительных работ;</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>У 3.1.01 разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;</p> <p>У 3.1.02 составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;</p> <p>У 3.1.03 осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;</p> <p>У 3.1.04 определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий;</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>З 3.1.01 методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;</p> <p>З 3.1.02 методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 3.1.03 основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе;</p> <p>З 3.1.04 виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ;</p>
		<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 3.2.01 сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства;</p>
	<p>ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач</p>	

		<p>Н 3.2.02 обеспечения деятельности структурных подразделений;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 3.2.01 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У 3.2.02 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 3.2.01 методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 3.2.02 приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 3.2.03 нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 3.2.04 методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;</p>
	ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 3.3.01 обеспечения деятельности структурных подразделений;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 3.3.01 применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;</p> <p>У 3.3.02 разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию;</p> <p>У 3.3.03 разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 3.3.01 основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;</p> <p>З 3.3.02 состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p>
	ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 3.4.01 сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства;</p>

		<p>Н 3.4.02 контроля деятельности структурных подразделений;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 3.4.01 осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У 3.4.02 осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;</p> <p>У 3.4.03 вести таблицы учета рабочего времени, устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации;</p> <p>У 3.4.04 применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;</p> <p>У 3.4.05 обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости;</p> <p>У 3.4.06 осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 3.4.01 инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;</p> <p>З 3.4.02 методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;</p> <p>З 3.4.03 основные методы оценки эффективности труда;</p>
	<p>ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 3.5.01 обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>Н 3.5.02 проведения инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>Н 3.5.03 планирования и контроля выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>Н 3.5.04 подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>Н 3.5.05 контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>

		<p><b>Умения:</b></p> <p>У 3.5.01 определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;</p> <p>У 3.5.02 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;</p> <p>У 3.5.03 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p> <p>У 3.5.04 оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 3.5.01 основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;</p> <p>З 3.5.02 основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников;</p> <p>З 3.5.03 требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;</p> <p>З 3.5.04 основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;</p> <p>З 3.5.05 основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</p> <p>З 3.5.06 требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>З 3.5.07 правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>З 3.5.08 методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>З 3.5.09 меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;</p>
<p>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции</p>	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 4.1.01 контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;</p>

строительных объектов		<p><b>Умения:</b></p> <p>У 4.1.01 организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;  У 4.1.02 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;  У 4.1.03 составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;  У 4.1.04 организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;  У 4.1.05 проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;  У 4.1.06 составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;  У 4.1.07 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;  У 4.1.08 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>З 4.1.01 организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;  З 4.1.02 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;  З 4.1.03 нормативы продолжительности текущего ремонта;  З 4.1.04 перечень работ, относящихся к текущему ремонту;  З 4.1.05 периодичность работ текущего ремонта;  З 4.1.06 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;  З 4.1.07 положение по техническому обследованию жилых зданий;  З 4.1.08 оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;  З 4.1.09 основные методы усиления конструкций;</p>
	ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 4.2.01 проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;  Н 4.2.02 проведения текущего ремонта;  Н 4.2.03 участия в проведении капитального ремонта;  Н 4.2.04 контроля качества ремонтных работ;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 4.2.01 определять необходимые виды и объемы работ для восстановления</p>

		<p>эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 4.2.01 основные методы усиления конструкций;</p> <p>З 4.2.02 обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</p> <p>З 4.2.03 основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</p> <p>З 4.2.04 методы и технологию проведения ремонтных работ;</p> <p>З 4.2.05 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>З 4.2.06 нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>З 4.2.07 перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>З 4.2.08 периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>З 4.2.09 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p>
	<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 4.3.01 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 4.3.01 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>У 4.3.02 пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 4.3.01 методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>З 4.3.02 правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>З 4.3.03 положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>З 4.3.04 пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>З 4.3.05 правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p>
	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 4.4.01 разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту;</p> <p>Н 4.4.02 оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;</p>

		<p>Н 4.4.03 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 4.4.01 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>У 4.4.02 владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</p> <p>У 4.4.03 владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p>У 4.4.04 использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;</p> <p>У 4.4.05 планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</p> <p>У 4.4.06 осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</p> <p>У 4.4.07 определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</p> <p>У 4.4.08 оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</p> <p>У 4.4.09 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p> <p>У 4.4.10 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>У 4.4.11 пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</p> <p>У 4.4.12 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 4.4.01 методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>З 4.4.02 оценку качества ремонтно-строительных работ;</p> <p>З 4.4.03 положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>З 4.4.04 пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>З 4.4.05 правила и методы оценки физического износа конструктивных</p>
--	--	---

		элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
Освоение профессий рабочих, должностей служащих (Каменщик)	ПК 7.1. Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 7.1.01 доставки раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную;</p> <p>Н 7.1.02 зацепления грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки;</p> <p>Н 7.1.03 приготовления раствора для кладки вручную;</p> <p>Н 7.1.04 монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 7.1.01 пользоваться инструментом для разборки кирпичной кладки стен и столбов;</p> <p>У 7.1.02 пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора;</p> <p>У 7.1.03 пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;</p> <p>У 7.1.04 пользоваться средствами индивидуальной защиты для кладки и разборки стен;</p> <p>У 7.1.05 соблюдать требования безопасности при нахождении и выполнении работ на рабочем месте;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 7.1.01 основные виды стеновых материалов;</p> <p>З 7.1.02 сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов;</p> <p>З 7.1.03 правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;</p> <p>З 7.1.04 способы и правила очистки кирпича от раствора;</p> <p>З 7.1.05 правила перемещения и складирования грузов;</p> <p>З 7.1.06 основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;</p> <p>З 7.1.07 способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;</p> <p>З 7.1.08 виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и правила их применения;</p> <p>З 7.1.09 виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения работ;</p> <p>З 7.1.10 производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;</p> <p>З 7.1.11 инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в</p>

		подготовительных и такелажных работах; З 7.1.12 требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
	ПК 7.2. Выполнять кладку простейших каменных конструкций	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 7.2.01 кладки кирпичных столбиков под половые лаги; Н 7.2.02 рубки и тески кирпича; Н 7.2.03 кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 7.2.01 определять сортамент и объемы применяемого материала; У 7.2.02 пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных столбиков; У 7.2.03 расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций; У 7.2.04 пользоваться инструментом для рубки кирпича; У 7.2.05 пользоваться инструментом для тески кирпича; У 7.2.06 пользоваться инструментом и оборудованием для пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке; У 7.2.07 читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 7.2.01 способы и виды кладки простейших конструкций; З 7.2.02 способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент; З 7.2.03 способы и правила тески кирпича и применяемый инструмент; З 7.2.04 способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке; З 7.2.05 устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, гнезд и разборки кладки; З 7.2.06 правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе; З 7.2.07 инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, измерительных приборов и других технических средств, используемых при кладке; З 7.2.08 виды брака и способы его предупреждения и устранения;</p>
	ПК 7.3. Выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 7.3.01 выполнения цементной стяжки; Н 7.3.02 выполнения горизонтальной гидроизоляции;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 7.3.01 пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;</p>

		<p>У 7.3.02 пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;</p> <p>У 7.3.03 расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки;</p> <p>У 7.3.04 пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ;</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>З 7.3.01 способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;</p> <p>З 7.3.02 основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен;</p> <p>З 7.3.03 правила выполнения цементной стяжки;</p> <p>З 7.3.04 виды горизонтальной гидроизоляции и правила ее устройства;</p> <p>З 7.3.05 виды и правила безопасного выполнения работ при устройстве гидроизоляции;</p>
	<p>ПК 7.4. Выполнять кладку и разборку простых стен</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
		<p>Н 7.4.01 разборки вручную кирпичной кладки стен и столбов;</p> <p>Н 7.4.02 очистки кирпича от раствора;</p> <p>Н 7.4.03 заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий;</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>У 7.4.01 расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях возводимых стен;</p> <p>У 7.4.02 владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной, декоративной;</p> <p>У 7.4.03 выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов;</p> <p>У 7.4.04 пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий;</p> <p>У 7.4.05 пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки;</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>З 7.4.01 способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки;</p> <p>З 7.4.02 правила и приемы кладки стен и перевязки швов;</p> <p>З 7.4.03 правила и способы каменной кладки в зимних условиях;</p> <p>З 7.4.04 правила и приемы установки перемычек вручную и с использованием грузоподъемного оборудования;</p> <p>З 7.4.05 способы и правила заделывания кирпичом и бетоном борозд, гнезд и</p>

		<p>отверстий;</p> <p>З 7.4.06 основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений;</p> <p>З 7.4.07 назначение, процесс работы и правила эксплуатации пневматического и электрифицированного инструмента;</p> <p>З 7.4.08 правила по охране труда при применении пневматического и электрифицированного инструмента;</p> <p>З 7.4.09 требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций;</p>
Освоение профессий рабочих, должностей служащих (Штукатур)	ПК 7.1. Подготавливать поверхности под оштукатуривание	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 7.1.01 проверки основания под штукатурку;</p> <p>Н 7.1.02 подготовки поверхности основания под штукатурку;</p> <p>Н 7.1.03 установки строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 7.1.01 провешивать поверхности;</p> <p>У 7.1.02 очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг;</p> <p>У 7.1.03 выполнять насечки, устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и рустовочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивывать швы;</p> <p>У 7.1.04 монтировать простые конструкции строительных лесов и подмостей;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 7.1.01 способы определения отклонений простых и сложных поверхностей;</p> <p>З 7.1.02 способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок;</p> <p>З 7.1.03 методику диагностики состояния поверхности основания;</p> <p>З 7.1.04 технологию установки штукатурных и рустовочных профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов;</p> <p>З 7.1.05 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;</p> <p>З 7.1.06 правила применения средств индивидуальной защиты;</p>
	ПК 7.2. Готовить штукатурные растворы и смеси	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 7.2.01 транспортирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;</p> <p>Н 7.2.02 дозирования компонентов штукатурных растворов и смесей;</p> <p>Н 7.2.03 перемешивания компонентов штукатурных растворов и смесей;</p> <p>Н 7.2.04 транспортирования и складирования компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;</p>

		<p><b>Умения:</b></p> <p>У 7.2.01 производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных в соответствии с заданной рецептурой;</p> <p>У 7.2.02 перемешивать компоненты штукатурных растворов и смесей;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 7.2.01 составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов;</p> <p>З 7.2.02 технологию перемешивания составов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;</p> <p>З 7.2.03 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;</p> <p>З 7.2.04 правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;</p> <p>З 7.2.05 правила применения средств индивидуальной защиты;</p>
	<p>ПК 7.3. Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 7.3.01 нанесения штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений;</p> <p>Н 7.3.02 выполнения насечек при оштукатуривании в несколько слоев;</p> <p>Н 7.3.03 армирования штукатурных слоев сетками;</p> <p>Н 7.3.04 выравнивания и подрезки штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;</p> <p>Н 7.3.05 заглаживания и структурирования штукатурки;</p> <p>Н 7.3.06 нанесения накрывочных слоев;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 7.3.01 наносить штукатурные растворы на поверхности вручную или механизированным способом;</p> <p>У 7.3.02 выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев;</p> <p>У 7.3.03 укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор;</p> <p>У 7.3.04 выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;</p> <p>У 7.3.05 заглаживать, структурировать штукатурку;</p> <p>У 7.3.06 наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки, в том числе шпаклевочные составы;</p> <p>У 7.3.07 оштукатуривать лузги, усенки, откосы;</p> <p>У 7.3.08 применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент на штукатурные работы;</p> <p>У 7.3.09 применять средства индивидуальной защиты при выполнении</p>

		штукатурных работ;
		<b>Знания:</b>
		З 7.3.01 технологию нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную или механизированным способом; З 7.3.02 способы нанесения насечек; З 7.3.03 способы армирования штукатурных слоев; З 7.3.04 способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности; З 7.3.05 технологию выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания; З 7.3.06 технологию оштукатуривания лузг, усенков, откосов;
	ПК 7.4. Выполнять ремонт штукатурки	<b>Навыки:</b>
		Н 7.4.01 оценки состояния и степени повреждения ремонтируемой штукатурки; Н 7.4.02 удаления отслаиваемого или поврежденного штукатурного слоя; Н 7.4.03 подготовки поврежденных участков; Н 7.4.04 приготовления ремонтных растворов; Н 7.4.05 оштукатуривания поврежденных участков штукатурки;
		<b>Умения:</b>
		У 7.4.01 диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки; У 7.4.02 удалять отслаиваемые и поврежденные штукатурные слои; У 7.4.03 обеспыливать, производить расшивку и армирование, грунтовать ремонтируемые поверхности; У 7.4.04 приготавливать ремонтные штукатурные растворы; У 7.4.05 наносить штукатурные растворы на поврежденные участки; У 7.4.06 выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности; У 7.4.07 заглаживать, структурировать штукатурки, наносить накрывочные слои;
		<b>Знания:</b>
		З 7.4.01 методику диагностики состояния поврежденной поверхности; З 7.4.02 способы покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры; З 7.4.03 способы удаления поврежденной и отслаиваемой штукатурки; З 7.4.04 приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом;

		<p>З 7.4.05 технологию приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов;</p> <p>З 7.4.06 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;</p>
Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	ПК 8.1. Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования ОКС.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 8.1.01 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС;</p> <p>Н 8.1.02 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>Н 8.1.03 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>Н 8.1.04 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС;</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>У 8.1.01 анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС;</p> <p>У 8.1.02 создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>У 8.1.03 оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС;</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>З 8.1.01 международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС;</p> <p>З 8.1.02 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>З 8.1.03 форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов;</p> <p>З 8.1.04 форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые;</p> <p>З 8.1.05 принципы работы в среде общих данных;</p> <p>З 8.1.06 требования к составу и оформлению технической документации по ОКС;</p> <p>З 8.1.07 функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС;</p> <p>З 8.1.08 инструменты оформления, публикации и выпуска технической</p>

	<p>ПК 8.2. Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.</p>	<p>документации на основе информационной модели ОКС;</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 8.2.01 анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.2.02 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС;</p> <p>Н 8.2.03 формирования компонентов информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки;</p> <p>Н 8.2.04 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.2.05 наполнения библиотек компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 8.2.01 моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию;</p> <p>У 8.2.02 создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС;</p> <p>У 8.2.03 классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС;</p> <p>У 8.2.04 формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;</p> <p>У 8.2.05 использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 8.2.01 функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС;</p> <p>З 8.2.02 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>З 8.2.03 форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые;</p> <p>З 8.2.04 система классификации компонентов информационной модели ОКС;</p> <p>З 8.2.05 виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций;</p> <p>З 8.2.06 системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства;</p> <p>З 8.2.07 методы геометрического компьютерного моделирования;</p> <p>З 8.2.08 технологии параметрического моделирования;</p>
--	--	--

		<p>З 8.2.09 способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;</p> <p>З 8.2.10 способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде;</p> <p>З 8.2.11 назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС;</p>
	<p>ПК 8.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 8.3.01 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.3.02 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком;</p> <p>Н 8.3.03 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения;</p> <p>Н 8.3.04 адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей;</p> <p>Н 8.3.05 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.3.06 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.3.07 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 8.3.01 формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС;</p> <p>У 8.3.02 составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС;</p> <p>У 8.3.03 извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;</p> <p>У 8.3.04 составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 8.3.01 методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС;</p> <p>З 8.3.02 методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;</p> <p>З 8.3.03 форматы хранения и передачи данных информационных моделей</p>

		<p>ОКС;  3 8.3.04 методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС;  3 8.3.05 задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла;</p>
<p>Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Огнеупорщик)</p>		<p><b>Навыки:</b>  Н 9.1.1 изучения наряда-допуска на производство работ повышенной опасности;  Н 9.1.2 подготовки рабочей зоны для производства работ;  Н 9.1.3 выполнения работ по ломке футеровки;  Н 9.1.4 выполнения работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке его к кладке;  Н 9.1.5 выполнения работ по кладке отдельных элементов металлургических печей (рекуператор, насадка, регенератор);  Н 9.1.6 выполнения работ по футеровке огнеупорными материалами;  Н 9.1.7 выполнения работ по кладке всех видов стен, подов, сводов и арок;  Н 9.1.8 выполнения работ по торкретированию огнеупорными составами;  Н 9.1.9 выполнения работ по изготовлению и монтажу кружал;  Н 9.1.10 выполнения работ по изготовлению и монтажу опалубки;  Н 9.1.11 сборки и разборки перекрытий и подмостей;  Н 9.1.12 применения средств индивидуальной и коллективной защиты;  Н 9.1.13 контроля качества огнеупорной футеровки с применением контрольно-измерительного инструмента;</p> <p><b>Умения:</b>  У 9.1.1 понимать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности;  У 9.1.2 идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочих местах;  У 9.1.3 подбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, оборудование, приспособления и инструменты, необходимые для производства работ;  У 9.1.4 применять слесарный и измерительный инструмент;  У 9.1.5 оценивать безопасность состояние рабочей зоны;  У 9.1.6 производить леса, подмости, настилы и другие средства подмащивания.  У 9.1.7 приготавливать строительные и огнеупорные растворы в соответствии с технологической документацией;  У 9.1.8 выполнять работы по сортировке огнеупорных материалов для производства работ;  У 9.1.9 определять качество строительных материалов, необходимых для</p>

		<p>обеспечения проведения работ;  У 9.1.10 читать чертежи и другую технологическую документацию;  У 9.1.11 выполнять работу по футеровке подин, стен, сводов и арок;  У 9.1.12 выполнять работу по монтажу опалубки;  У 9.1.13 выполнять работы по приготовлению огнеупорных масс по технологической документации;  У 9.1.14 выполнять работы по набивке огнеупорных масс по технологической документации;  У 9.1.15 выполнять работы по механизированной обработке огнеупорного кирпича и углеродистых блоков;  У 9.1.16 подготавливать смеси для торкретирования;  У 9.1.17 выполнять работы с соблюдением прямолинейности, горизонтальности, вертикальности кладки;  У 9.1.18 подготавливать растворы, бетоны требуемой консистенции;  У 9.1.19 вести кладку с требуемой разбивкой и размерами температурных швов;  У 9.1.20 оценивать качество выполненной работы;</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>З 9.1.1 виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты;  З 9.1.2 требования охраны труда при выполнении подготовительных работ;  З 9.1.3 документы, регламентирующие выполнение работ повышенной опасности;  З 9.1.4 правила технической эксплуатации и обслуживания вспомогательного оборудования (ручной электро, пневмоинструмент);  З 9.1.5 минимальные и максимальные температуры для проведения работ;  З 9.1.6 технологию установки трапов, заградительных конструкций, лестниц и (или) специальных лесов, необходимых для обеспечения проведения огнеупорных работ;  З 9.1.7 правила проведения освидетельствования футеровки во время реконструкции или ремонта;  З 9.1.8 способы разборки футеровки из огнеупорного материала;  З 9.1.9 виды, назначение, устройство, принцип работы металлургических печей;  З 9.1.10 виды, назначение, устройство, принцип работы оборудования, необходимого для обеспечения проведения работ (леbedки, раствора, бетоносмесители);  З 9.1.11 перечень состояний и мероприятий, при которых оказывается первая</p>

		<p>помощь пострадавшему и мероприятия по оказанию первой помощи;</p> <p>З 9.1.12 технологию приготовления строительных и огнеупорных растворов;</p> <p>З 9.1.13 виды, состав и назначение строительных и огнеупорных растворов, обмазок и набивок;</p> <p>З 9.1.14 виды и марки фасонных огнеупорных и термоизоляционных изделий, углеродистых и жаростойких блоков, волокнистых плит и жаростойких бетонов, порядок их приемки и хранения;</p> <p>З 9.1.15 способы сортировки основных фасонных огнеупорных изделий для производства кладки из огнеупорного материала;</p> <p>З 9.1.16 основные требования, предъявляемые к качеству огнеупоров по их форме и размерам, составу и механическим свойствам;</p> <p>З 9.1.17 температурные режимы работы футеровки для определения необходимой разбивки температурных швов;</p> <p>З 9.1.18 требуемую температуру для производства работ;</p> <p>З 9.1.19 методы контроля и критерии оценки качества выполненной работы;</p> <p>З 9.1.20 определение и понятие элементов металлургических печей;</p> <p>З 9.1.21 понимать воздействие вредных и опасных факторов;</p> <p>З 9.1.22 понимать требуемый вид (по консистенции) применяемых бетонов, растворов;</p> <p>З 9.1.23 понимать разбивку и расположение температурных швов в массиве кладки;</p> <p>З 9.1.24 понимать категории кладки;</p> <p>З 9.1.25 понимать риски производства работ с несоблюдением температурных режимов;</p>
<p>Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Облицовщик-плиточник)</p>	<p>ПК 9.1. Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Н 9.1.01 проверки состояния поверхности, облицованной плиткой, и определение плиток, подлежащих замене;</p> <p>Н 9.1.02 заделки незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления;</p> <p>Н 9.1.03 удаления дефектных и отслоившихся плиток;</p> <p>Н 9.1.04 очистки и выравнивания освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках;</p> <p>Н 9.1.05 подготовки основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации;</p> <p>Н 9.1.06 увлажнения и, при необходимости, нанесения насечки на освободившийся участок, нанесение на плитку клеящего раствора;</p> <p>Н 9.1.07 приготовления клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации;</p>

		<p>Н 9.1.08 укладки новой плитки вместо удаленных плиток в соответствии с технологической картой;</p> <p>Н 9.1.09 затирки и восстановления швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>У 9.1.01 производить осмотр облицованных поверхностей для выявления участков, подлежащих ремонту, и/или отдельных плиток, подлежащих замене;</p> <p>У 9.1.02 удалять пришедшие в негодность и отслоившиеся плитки без повреждения соседних участков;</p> <p>У 9.1.03 производить очистку и выравнивание основания высвобождаемых под ремонт участков без повреждения плитки на соседних участках, не подлежащих ремонту;</p> <p>У 9.1.04 производить подготовку основания под удаленной плиткой без повреждения облицовки с использованием средств малой механизации;</p> <p>У 9.1.05 готовить клеящий раствор для производства плиточных работ на основе сухих смесей различного состава с использованием средств малой механизации;</p> <p>У 9.1.06 работать со средствами малой механизации и инструментом (приспособлениями), предназначенными для выполнения плиточных работ;</p> <p>У 9.1.07 производить укладку новой плитки с подгонкой к местам примыкания к участкам, не подлежащим ремонту;</p> <p>У 9.1.08 производить работы в соответствии с технологической картой на соответствующие виды работ;</p> <p>У 9.1.09 производить затирку и восстановление нарушенных швов;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>З 9.1.01 виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей;</p> <p>З 9.1.02 технология производства работ по ремонту и замене облицовочной плитки в соответствии с технологической картой;</p> <p>З 9.1.03 состав и правила приготовления клеящих растворов для производства плиточных работ на основе сухих смесей с использованием средств малой механизации;</p> <p>З 9.1.04 состав средств малой механизации, инструментов и приспособлений, предназначенных для производства плиточных работ, порядок их использования, правила их хранения и ухода за ними;</p> <p>З 9.1.05 требования к состоянию и внешнему виду поверхностей, облицованных плиткой, для определения участков, подлежащих ремонту;</p>
--	--	--

		<p>З 9.1.06 виды оснований, по которым ведется облицовка;  З 9.1.07 требования охраны труда;  З 9.1.08 правила пожарной безопасности;  З 9.1.09 правила электробезопасности;</p>
	<p>ПК 9.2. Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой</p>	<p><b>Навыки:</b>  Н 9.2.01 проверки состояния поверхности, облицованной плиткой, и определения участков, подлежащих ремонту;  Н 9.2.02 удаления дефектной и отслоившейся плитки с поверхностей, подлежащих ремонту;  Н 9.2.03 очистки и выравнивания основания ремонтируемого участка поверхности;</p> <p><b>Умения:</b>  У 9.1.01 производить осмотр облицованных поверхностей для выявления участков, подлежащих ремонту, и/или отдельных плиток, подлежащих замене;  У 9.1.02 удалять пришедшие в негодность и отслоившиеся плитки без повреждения соседних участков;  У 9.1.03 производить очистку и выравнивание основания высвобождаемых под ремонт участков без повреждения плитки на соседних участках, не подлежащих ремонту;  У 9.1.04 производить подготовку основания под удаленной плиткой без повреждения облицовки с использованием средств малой механизации;  У 9.1.05 готовить клеящий раствор для производства плиточных работ на основе сухих смесей различного состава с использованием средств малой механизации;  У 9.1.06 работать со средствами малой механизации и инструментом (приспособлениями), предназначенными для выполнения плиточных работ;  У 9.1.07 производить укладку новой плитки с подгонкой к местам примыкания к участкам, не подлежащим ремонту;  У 9.1.08 производить работы в соответствии с технологической картой на соответствующие виды работ;  У 9.1.09 производить затирку и восстановление нарушенных швов;</p> <p><b>Знания:</b>  З 9.1.01 виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей;  З 9.1.02 технология производства работ по ремонту и замене облицовочной плитки в соответствии с технологической картой;  З 9.1.03 состав и правила приготовления клеящих растворов для производства</p>

		<p>плиточных работ на основе сухих смесей с использованием средств малой механизации;</p> <p>3 9.1.04 состав средств малой механизации, инструментов и приспособлений, предназначенных для производства плиточных работ, порядок их использования, правила их хранения и ухода за ними;</p> <p>3 9.1.05 требования к состоянию и внешнему виду поверхностей, облицованных плиткой, для определения участков, подлежащих ремонту;</p> <p>3 9.1.06 виды оснований, по которым ведется облицовка;</p> <p>3 9.1.07 требования охраны труда;</p> <p>3 9.1.08 правила пожарной безопасности;</p> <p>3 9.1.09 правила электробезопасности;</p>
--	--	---

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Участие в проектировании зданий и сооружений	ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	ОТФ А Ведение архива организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ А/01.5 Сбор и хранение проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации
					ТФ А/02.5 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ на участке

				строительства	
			16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки «конструкции металлические» (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ТФ А/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений
		ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки «конструкции металлические» (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ТФ А/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений
		ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	ОТФ В Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ В/01.5 Разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ
			16.126 Специалист по проектированию	ОТФ А Разработка и оформление рабочей	ТФ А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей

			металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	документации металлических конструкций (чертежи марки «конструкции металлические» (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	документации металлических конструкций зданий и сооружений
		ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	<p>ОТФ А Ведение архива организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p> <p>ОТФ В Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p>	<p>ТФ А/01.5 Сбор и хранение проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p> <p>ТФ В/01.5 Разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ</p> <p>ТФ В/02.5 Обеспечение участков производства строительных работ необходимой организационно-технологической и исполнительной документацией</p>
	ВД 02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	16.025 Специалист по организации строительства	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ

		ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	16.025 Специалист по организации строительства	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
		ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	16.033 Специалист в области плано-экономического обеспечения строительного производства	ОТФ А Ведение плано-экономической работы в строительной организации	ТФ А/01.5 Планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе производства работ на участке строительства
	ТФ А/02.5 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ на участке строительства				
	ТФ А/03.5 Анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ на участке строительства				
	ТФ А/04.5 Подготовка данных, используемых при формировании коммерческого предложения для участия в конкурсных				

					процедурах
				ОТФ В Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией	ТФ В/01.5 Формирование первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам
					ТФ В/02.5 Определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ
					ТФ В/03.5 Составление смет на дополнительные строительно-монтажные работы
					ТФ В/04.5 Расчет себестоимости строительно-монтажных работ
		ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов	16.025 Специалист по организации строительства	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
	ВД 03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и	ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-	16.025 Специалист по организации строительства	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
			16.032 Специалист в области производственно-	ОТФ В Разработка и ведение организационно-	ТФ В/04.5 Подготовка технической части планов и заявок

реконструкции зданий и сооружений	монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	технического и технологического обеспечения строительного производства	технологической и исполнительной документации строительной организации	строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
	ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	16.025 Специалист по организации строительства	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
	ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	ОТФ В Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	ТФ В/02.5 Обеспечение участков производства строительных работ необходимой организационно-технологической и исполнительной документацией
				ТФ В/03.5 Ведение исполнительной и учетной документации в строительной организации
			ТФ В/05.5 Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	

		ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	16.025 Специалист по организации строительства	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
		ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов			
ВД 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий	ОТФ А Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	ТФ А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных домах	
				ТФ А/03.5 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий	
			ОТФ В Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	ТФ В/01.5 Организация устранения аварийных ситуаций	
				ТФ В/02.5 Организация работ и услуг по содержанию инженерных систем и конструктивных	

					элементов, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах
					ТФ В/04.5 Организация мероприятий по обеспечению безопасности зданий гражданского назначения
		ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий		ОТФ В Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	ТФ В/03.5 Организация технической эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов зданий общественного назначения
		ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий		ОТФ А Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	ТФ А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных домах
		ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий		ОТФ А Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	ТФ А/02.5 Организация работ по обеспечению надлежащего санитарного состояния зданий общественного назначения

ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Каменщик	ПК 7.1. Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов	16.048 Каменщик	ОТФ А Подготовка и кладка простейших каменных конструкций	ТФ А/01.2 Подготовка материалов, такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций	
	ПК 7.2. Выполнять кладку простейших каменных конструкций			ТФ А/02.2 Кладка простейших каменных конструкций	
	ПК 7.3. Выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен			ОТФ В Гидроизоляция, кладка и разборка простых стен	ТФ В/01.3 Заполнение каналов и коробов, устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен
	ПК 7.4. Выполнять кладку и разборку простых стен			ТФ В/02.3 Кладка и разборка простых стен	
ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Штукатур	ПК 7.1. Подготавливать поверхности под оштукатуривание	16.055 Штукатур	ОТФ А Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом	ТФ А/01.2 Подготовка поверхностей под оштукатуривание	
	ПК 7.2. Готовить штукатурные растворы и смеси			ТФ А/02.3 Приготовление штукатурных растворов и смесей	
	ПК 7.3. Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом			ТФ А/03.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом	
				ТФ А/04.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и	

					сооружений механизированным способом
		ПК 7.4. Выполнять ремонт штукатурки			ТФ А/05.3 Ремонт штукатурки
ВД по запросу работодателя	ВД 08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	ПК 8.1. Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	ОТФ А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	ТФ А/01.5 Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
					ТФ А/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием
		ПК 8.2. Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели		ОТФ В Разработка и использование структурных элементов	ТФ В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных

		ОКС на каждом этапе жизненного цикла		информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС
		ПК 8.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования			ТФ В/02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС
ВД 09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	ПК 9.1. Выполнять подготовительные работы перед осуществлением кладки из огнеупорного материала	16.079 Огнеупорщик	ОТФ А Выполнение подготовительных работ перед осуществлением кладки из огнеупорного материала	ТФ А/01.2 Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала	
				ТФ А/02.2 Выполнение работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке к кладке	
	ПК 9.1. Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий	16.104 Плиточник	ОТФ А Ремонт внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой, или замена отдельных плиток	ТФ А/01.2 Замена отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий	
				А/02.2 Ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой	
ПК 9.2. Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой					





## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации				Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Объем образовательной программы, акч.		Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам				
		Экзамен	Зачет	Дифференцированный зачет	Курсовой проект			Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обязательная часть образовательной программы, акч.	Вариативная часть образовательной программы, акч.	1 курс		2 курс		3 курс
															70%	30%	1 семестр	2 семестр	3 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			4		372	28	372	0	0	0	0	372	0	96	72	120	48	36
ОГСЭ01	Основы философии			5		36		36					36				36		
ОГСЭ02	История			3		32		32					32		32				
ОГСЭ03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			7		134	18	134					134		32	36	24	24	18
ОГСЭ04	Физическая культура			34567		134		134					134		32	36	24	24	18
ОГСЭ05	Психология общения			5		36	10	36					36				36		
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл			1		64	24	64	0	0	0	0	64	0	64	0	0	0	
ЕН01	Математика			Зк		32	8	32					32		32				
ЕН02	Информатика			Зк		32	16	32					32		32				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	3		6		600	166	510	0	0	42	48	488	112	308	212	80	0	
ОП01	Инженерная графика			3		68	36	64			4		64	4	68				
ОП02	Техническая механика	3				86	18	64			4	18	80	6	86				
ОП03	Основы электротехники			3		52	12	48			4		48	4	52				
ОП04	Основы геодезии	3				102	16	80			4	18	94	8	102				
ОП05	Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий			4		60	14	54			6		60			60			
ОП06	Информационные технологии в профессиональной деятельности			4		42	18	36			6		34	8		42			
ОП07	Экономика отрасли			6		40	6	36			4		40				40		
ОП08	Безопасность жизнедеятельности			4		68	36	68					68			68			
ОП09	Охрана труда	5				82	10	60			10	12		82		42	40		
П.00	Профессиональный цикл	10	10	15	3	2636	1760	1354	936	120	94	132	1650	986	144	616	412	888	576
ПМ.01	Участие в проектировании зданий и сооружений	3	2	1	2	732	406	422	144	96	34	36	582	150	108	204	138	282	0
МДК01.01	Проектирование зданий и сооружений	45			5	414	174	318		44	28	24	338	76	108	204	102		
МДК01.02	Проект производства работ			6к	6	162	88	104		52	6		136	26				162	
УП01	Учебная практика		5к			72	72		72				72				36	36	
ПП01	Производственная практика		6к			72	72		72				36	36				72	
ЭК01	Экзамен квалификационный	6				12						12		12					12
ПМ.02	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	2	1	1	1	802	582	330	396	24	28	24	566	236	0	256	90	456	0
МДК02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	4		6к	6	328	150	270		24	22	12	250	78		184	90	54	

МДК02.02	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			6к		66	36	60		6		64	2			66		
УП02	Учебная практика		4к			144	144		144			36	108		72	72		
ПП02	Производственная практика		6к			252	252		252			216	36			252		
ЭК02	Экзамен квалификационный	6				12				12			12			12		
ПМ.03	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	1	2	1		204	120	108	72	0	6	18	142	62	0	0	0	204
МДК03.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений			7		114	48	108		6		64	50				114	
УП03	Учебная практика		7			36	36		36			36					36	
ПП03	Производственная практика		7			36	36		36			36					36	
ЭК03	Экзамен квалификационный	7				18				18		6	12				18	
ПМ.04	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	1	2	2		264	144	162	72	0	12	18	222	42	0	0	0	264
МДК04.01	Эксплуатация зданий и сооружений			7		88	36	82		6		80	8				88	
МДК04.02	Реконструкция зданий и сооружений			7		86	36	80		6		64	22				86	
УП04	Учебная практика		7			36	36		36			36					36	
ПП04	Производственная практика		7			36	36		36			36					36	
ЭК04	Экзамен квалификационный	7				18				18		6	12				18	
ПМ.07	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	1	1	1		192	142	68	108	0	4	12	138	54	36	156	0	0
МДК07.01	Технология каменных работ / Технология штукатурных работ			4		72	34	68		4		66	6	36	36			
УП07	Учебная практика		4			108	108		108			72	36		108			
КЭ07	Квалификационный экзамен	4				12				12			12		12			
ПМ.08	Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	1	1	1		150	114	96	36	0	6	12	0	150	0	0	0	150
МДК08.01	Разработка информационных моделей в строительстве			6к		66	46	60		6			66				66	
МДК08.02	Разработка цифровой модели местности			6к		36	32	36					36				36	
УП08	Учебная практика		6			36	36		36				36				36	
ЭК08	Экзамен квалификационный	6				12				12			12				12	
ПМ.09	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	1	1	1		184	144	60	108	0	4	12	0	184	0	0	184	0
МДК09.01	Технология работ по оштукатурке / Технология облицовочных работ			5		64	36	60		4			64			64		
УП09	Учебная практика		5			108	108		108				108			108		
КЭ09	Квалификационный экзамен	5				12				12			12			12		
ГДП100	Производственная практика (преддипломная)			7		108	108	108					108				108	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация					216						216					216	
Итого:		13	10	29	3	3888	1978	2300	936	120	136	180	2790	1098	612	900	612	936

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.01 Инженерная графика	4	1. ПОП-П/работодатель	Требование ООО «ЖДС Стройинжиниринг», АОА «Трест-Магнитострой» в части выполнения видов работ по монтажу металлоконструкций
2	ОП.02 Техническая механика	6	1. ПОП-П/работодатель	Требование ООО «ЖДС Стройинжиниринг», АОА «Трест-Магнитострой» в части выполнения видов работ по монтажу металлоконструкций
3	ОП.03 Основы электротехники	4	1. ПОП-П/работодатель	
4	ОП.04 Основы геодезии	8	1. ПОП-П/работодатель	
5	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	8	1. ПОП-П/работодатель	
6	ОП.09 Охрана труда	82	1. ПОП-П/работодатель	Требование ООО «ЖДС Стройинжиниринг», АОА «Трест-Магнитострой». Перед выходом на производственную практику студенты должны прослушать базовый курс по охране труда, правилам поведения на промышленной площадке
7	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	150	1. ПОП-П/работодатель	Требование АОА «Трест-Магнитострой». Выпускники должны владеть методикой разработки технологических карт, методикой выполнения расчёта и конструирования соединений элементов строительных конструкций с применением BIM технологий; владеть навыком работы с проектной документацией ППР с применением BIM технологий; у них должно быть сформировано умение читать и работать с технологическими картами,

				составлять календарные планы
8	ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	236	1. ПОП-П/работодатель	
9	ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	62	1. ПОП-П/работодатель	
10	ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	42	1. ПОП-П/работодатель	Требование АОО «Трест-Магнитострой». Выпускники должны владеть методикой расчёта физического износа здания, составления дефектной ведомости; должны освоить технологию проведения оценки технического состояния многоквартирных жилых домов, оформления исполнительной документации; должны владеть технологией устранения дефектов в конструктивных элементах зданий и сооружений, владеть методикой перепланировки помещений, работа с исполнительной документацией
11	ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих	54	1. ПОП-П/работодатель	Требование ООО «ЖДС Стройинжиниринг», ОАО «Магнитострой». Выпускники должны владеть навыками кладки простейших каменных конструкций, нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную, ремонта кладки простейших каменных конструкций по рабочим чертежам, ремонта штукатурки ручным способом
12	ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	150	1. ПОП-П/работодатель	Требование ОАО «Магнитострой». Выпускники должны владеть навыками организации, управления, координирования и создания среды общих данных (СОД) в процессе создания 3d модели; технологией проверки структурных элементов информационной модели,

				автоматизирования процессов, организация работы в группе на каждом этапе жизненного цикла; технологией разработки виртуальной 3d модели здания из готовых компонентов, которые наполнены информацией, описывающий геометрию и физические характеристики LOD; технологией разработки информационной модели местности, моделирование рельефа, проведение полевых наблюдений для получения ЦМВ; методами создания среды общих данных (СОД) и технология разработки цифровой информационной 3d модели на каждом этапе жизненного цикла
13	ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя	184	1. ПОП-П/работодатель	Требование ООО «ЖДС Стройинжиниринг», ОАО «Магнитострой». По профессии «Огнеупорщик» выпускники овладевают навыками облицовки промышленных печей огнеупорными материалами, торкретированием поверхности. По профессии «Облицовщик-плиточник» выпускники овладевают навыками облицовки поверхностей плиткой.
14	ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)	108	1. ПОП-П/работодатель	Требование ОАО «Магнитострой».
<b>Итого</b>		<b>1098</b>		

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Подбор оптимального решения строительных конструкций и материалов реального объекта:	ПП.01 Производственная практика	72	4	ОАО «Магнитострой»	

	<p>- описание конструктивного узла здания реального объекта;</p> <p>- заполнение таблицы «Спецификация строительных материалов и конструктивных элементов»;</p> <p>2. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</p> <p>3. Расчет и конструирование строительной конструкции реального объекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение и описание конструкции для расчета;</li> <li>- Построение расчетной схемы;</li> <li>- Сбор нагрузок на конструкцию;</li> </ul> <p>4. Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР);</p> <p>5. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>6. Разработка карт технологических и трудовых процессов;</p>					
2.	1. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда,	ПП.02 Производственная практика	252	4	ОАО «Магнитострой»	

<p>пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>2. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника;</p> <p>3. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</p> <p>4. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ;</p> <p>5. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>6. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации;</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника;</p> <p>8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов;</p> <p>9. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>10. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</p>					
3.	<p>1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка;</p> <p>2. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на</p>	ПП.03 Производственная практика	36	5	ОАО «Магнитострой»	

	<p>строительной площадке, строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p> <p>3. Учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов;</p> <p>4. Работа с научно-технической, нормативной документацией;</p> <p>5. Работа с технической, технологической документацией;</p> <p>6. Работа с планово-экономической документацией;</p> <p>7. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений; Контроль качества выполняемых работ, по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительного-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов;</p> <p>8. Разработка основных мероприятий в связи с несчастным случаем на производстве;</p> <p>9. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда;</p> <p>10. Разработка схемы организации работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;</p>					
4.	1. Контроль санитарного	ПП.04 Производственная практика	36	5	ОАО	

<p>содержания общего имущества и придомовой территории;</p> <p>2. Определение сроков службы элементов здания;</p> <p>3. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий;</p> <p>4. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;</p> <p>5. Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации;</p> <p>6. Заполнение дефектной ведомости и актов выполненных работ;</p> <p>7. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p>				«Магнитострой»	
---	--	--	--	----------------	--



### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах ОАО «Трест Магнитострой» ООО «ЖДС Инжиниринг», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ОАО «Трест Магнитострой» ООО «ЖДС Инжиниринг» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- 1 гуманитарных дисциплин
- 2 социально-экономических дисциплин
- 3 иностранного языка
- 4 естественнонаучных дисциплин
- 5 математических дисциплин
- 6 информатики
- 7 безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- 8 инженерной графики
- 9 инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок
- 10 информационных технологий в профессиональной деятельности
- 11 основ экономики, менеджмента и организации труда
- 12 основ геодезии
- 13 проектирования зданий и сооружений
- 14 проектирования производства работ
- 15 проектно-сметного дела
- 16 реконструкции зданий
- 17 строительных материалов и изделий
- 18 технической механики
- 19 технологии и организации строительных процессов
- 20 эксплуатации зданий
- 21 электротехники и электроники
- 22 самостоятельной работы

Лаборатории:

- 1 безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- 2 геодезии
- 3 испытания строительных материалов и конструкций
- 4 технической механики
- 5 электротехники и электроники

Мастерские и зоны по видам работ:

- 1 каменных работ

2 штукатурных работ

Полигоны:

1 геодезический

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы (все дисциплины, МДК, практики) применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в ОАО «Трест Магнитострой», ООО «ЖДС Инжиниринг», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом -практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой

				готовятся обучающиеся
1	Сорокина Анастасия Дмитриевна	ООО «Дом Эксперт»	Ведущий инженер ПТО	9 лет

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 261700 руб.

Приложение 1 к ОПОП-П по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	76
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	173
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	270
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	327
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих (Каменщик)	377
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих (Штукатур)	413
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	445
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Облицовщик-плиточник)	493
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.09 (Огнеупорщик)	525

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
«профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»  
Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от 21.02.2024г.

**Разработчики:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Анатольевна Варакина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Лилия Миргалиевна Сарсенбаева

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Анастасия Дмитриевна Сорокина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Валентина Димитриевна Чашемова

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	42
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ .....	90
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	96
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	97

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль «Участие в проектировании зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.04 Основы геодезии, ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений» и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Участие в проектировании зданий и сооружений</b>
ПК 1.1	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ПК/ ОК</b>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 1.1 ПК 1.3	Н 1.1.01 подбора строительных конструкций и материалов; Н 1.1.02 разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; Н 1.2.02 разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнении расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;	У 1.1.01 выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; У 1.1.02 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; У 1.1.03 пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; У 1.1.04 определять глубину заложения фундамента; У 1.3.01 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; У 1.3.02 пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; У 1.3.03 определять глубину заложения фундамента У 1.3.04 читать проектно-технологическую документацию;	З 1.1.01 виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; З 1.1.02 конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; З 1.1.03 принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; З 1.1.04 требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; З 1.1.05 графические обозначения материалов и элементов конструкций; З 1.3.01 виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий, основные узлы

			сопряжений конструкций зданий; принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; З 1.3.02 графические обозначения материалов и элементов конструкций; З 1.3.03 требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; З 1.3.04 требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;
ПК 1.2	Н 1.1.01 подбора строительных конструкций и материалов	У 1.2.02 выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; У 1.2.04 выполнять статический расчет; У 1.2.05 подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; У 1.2.07 проверять несущую способность конструкций;	З 1.2.01 международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);
ПК 1.4	Н 1.4.01 разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; Н 1.4.02 разработки карт технологических и трудовых процессов; Н 1.4.03 составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;	У 1.4.01 строить графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей; У 1.4.02 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; У 1.4.03 определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и	З 1.4.01 в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; З 1.4.02 виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;

		<p>графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У 1.4.04 определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями;</p> <p>У 1.4.05 определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;</p>	<p>З 1.4.03 графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей;</p>
ОК 01		<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p>
ОК 02		<p>Уо 02.03 планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость</p>	<p>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;</p>

		результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 03		Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 03.06 порядок выстраивания презентации;
ОК 04		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	Зо 04.03 цифровые инструменты для разработки и создания продукта;
ОК 05		Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07		Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие	Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;

		технологии в профессиональной деятельности по специальности;	
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06. типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

#### **1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **732**

в том числе в форме практической подготовки **406**

Из них на освоение МДК **662**

в том числе самостоятельная работа **34**

практики **144**

в том числе учебная **72**

в том числе производственная (по профилю специальности) **72**

Промежуточная аттестация **42**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								Промежуточная аттестация
									Всего	в том числе							
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК 1.1 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	<b>Раздел 1. Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий /МДК.01.01</b> Проектирование зданий и сооружений	2,3	-	3	3	-	324	24	300	134	126	74	16	44	16	24	
ПК 1.2, ОК 01, ОК 04, ОК 09	<b>Раздел 2. Проектирование строительных конструкций /МДК.01.01</b> Проектирование зданий и сооружений	2	-	-	-	-	90	4	86	40	42	40	-	-	4	-	
ПК 1.4 ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09	<b>Раздел 3. Разработка проекта производства работ / МДК.01.02</b> Проект производства работ			4	4	-	162	6	156	88	36	60	-	52	8	-	
ПК 1.1, ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Учебная практика		4				72		72	72							
ПК 1.1 - ПК 1.4 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Производственная практика		4				72		72	72							
ПК 1.1 – ПК 1.4 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Экзамен квалификационный	4					12									12	
	<b>Всего</b>	3	1	2	2		732	34	686	406	204	174	16	96	28	36	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>		<b>414/174</b>		
<b>РАЗДЕЛ 1 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА ЗДАНИЙ</b>		<b>324/134</b>		
<b>Тема 01.01.01 Строительные материалы и изделия</b>	<b>Содержание</b>	<b>36/0</b>		
	Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06
	Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесноволокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06
	Природные каменные материалы. Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05;	З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03;

	долговечности изделий.		ОК 06; ОК 07; ОК 09	3o 02.04; 3o 03.01; 3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06
	Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения.	4/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; 3o 01.02; 3o 01.05; 3o 02.03; 3o 02.04; 3o 03.01; 3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06
	Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии. Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование). Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металло-пластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; 3o 01.02; 3o 01.05; 3o 02.03; 3o 02.04; 3o 03.01; 3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06
	Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав	4/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; 3o 01.02; 3o 01.05; 3o 02.03; 3o 02.04; 3o 03.01; 3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06

	<p>клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.</p>			
	<p>Органические вяжущие вещества. Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).</p>	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 02.04; 3о 03.01; 3о 04.03; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.02; 3о 09.06
	<p>Бетоны. Железобетон. Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент.</p>	4/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 02.04; 3о 03.01; 3о 04.03; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.02; 3о 09.06
	<p>Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.</p>	4/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 02.04; 3о 03.01; 3о 04.03; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.02;

				Зо 09.06
Строительные пластмассы. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и терморезактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Свето-прозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы.	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02;	Зо 09.06
Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упруго-эластичные прокладки.	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02;	Зо 09.06
Теплоизоляционные и акустические материалы. Понятие о теплопередаче и термическом сопротивлении строительных конструкций. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы.	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02;	Зо 09.06
Лакокрасочные материалы. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02;	Зо 09.06
Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по отношению к	2/0	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02;	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04;	

механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.		ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>28/28</b>		
Лабораторное занятие №1. Определение гранулометрического состава песка	2/2	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.02; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
Лабораторное занятие №2. Определение водо-потребности и сроков схватывания цементного теста.	2/2	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.02; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
Лабораторное занятие №3. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси.	4/4	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.02; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
Лабораторное занятие №4. Испытания арматуры для железобетонных конструкций.	4/4	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.02; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03

Лабораторное занятие №5. Определение предела прочности бетона на сжатие.	2/2	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.02; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
Лабораторное занятие №6. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом.	4/4	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.02; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
Практическое занятие №1. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов.	2/2	ПК 1.1, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.02; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
Практическое занятие №2. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	4/4	ПК 1.1, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05
Практическое занятие №3. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе гипсовых вяжущих.	2/2	ПК 1.1, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05
Практическое занятие №4. Ознакомление со структурой и пороками древесины.	2/2	ПК 1.1, ОК 01; ОК 02;	У 1.1.03; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09;

			ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Уо 02.03; Уо 02.05
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8/0</b>		
	<p>Практическое задание: систематизация информации на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные свойства строительных материалов.</li> <li>- Древесные материалы.</li> <li>- Природные каменные материалы.</li> <li>- Керамические и стеклянные материалы.</li> <li>- Металлические материалы и изделия</li> <li>- Минеральные вяжущие.</li> <li>- Органические вяжущие вещества.</li> <li>- Бетоны. Железобетон.</li> <li>- Строительные растворы.</li> <li>- Строительные пластмассы.</li> <li>- Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.</li> <li>- Теплоизоляционные и акустические материалы.</li> <li>- Лакокрасочные материалы.</li> <li>- Строительные материалы для антивандальной защиты.</li> </ul>	8/0	ПК 1.1, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.01; У 1.1.02; У 1.1.03; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
	<b>Консультации</b>	<b>4/0</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Испытания арматуры для железобетонных конструкций</li> <li>2. Определение гранулометрического состава песка</li> <li>3. Подготовка к лабораторным, практическим занятиям</li> <li>4. Оформление лабораторных, практических работ</li> </ol>	4/0	ПК 1.1, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.01; У 1.1.02; У 1.1.03; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо

				06.02; 3o 07.02; 3o 09.06
	<b>Промежуточная аттестация</b> в том числе:	6	ПК 1.1, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.01; У 1.1.02; У 1.1.03; У 1.1.04; Уo 01.02; Уo 01.09; Уo 02.03; Уo 02.05; Уo 03.01; Уo 04.01; Уo 04.02; Уo 05.01; Уo 06.01; Уo 07.03; З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; 3o 01.02; 3o 01.05; 3o 02.03; 3o 02.04; 3o 03.01; 3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06
	Экзамен	4		
	Консультации:	2		
<b>Тема 01.01.02</b> <b>Архитектура зданий</b>	<b>Содержание</b>	<b>90/0</b>		
	Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно-техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений.	12/0	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; З 1.3.01; З 1.3.02; З 1.3.03; З 1.3.04; 3o 01.02; 3o 01.05; 3o 02.03; 3o 02.04; 3o 03.01; 3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06
	Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Технико-экономическая оценка застройки.	10/0	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; З 1.3.01; З 1.3.02; З 1.3.03; З 1.3.04; 3o 01.02; 3o 01.05; 3o 02.03; 3o 02.04; 3o 03.01;

				3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06
	<p>Конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий. Основания и фундаменты Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод. Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад. Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Классификация полов. Требования предъявляемые к ним Конструктивные решения деревянных полов из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов. Перегородки. Классификация и требования,</p>	12/0	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 1.1.01; 3 1.1.02; 3 1.1.03; 3 1.1.04; 3 1.1.05; 3 1.3.01; 3 1.3.02; 3 1.3.03; 3 1.3.04; 3o 01.02; 3o 01.05; 3o 02.03; 3o 02.04; 3o 03.01; 3o 04.03; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 09.06

	<p>предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкогабаритных элементов, деревянных перегородок. Опирание перегородок, их примыкание к стенам и потолкам. Окна, двери. Классификация окон и требования, предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётками. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен. Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш. Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши-террасы. их конструкции. Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу. Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы. Конструкции больше-пролётных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролётных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролётные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий. Подвесные потолки. Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки. Узлы, детали.</p>			
--	---	--	--	--

	<p>Типы гражданских зданий и их конструкции Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения.</p>	10/0	<p>ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09</p>	<p>З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; З 1.3.01; З 1.3.02; З 1.3.03; З 1.3.04; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06</p>
	<p>Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. Вентиляционные устройства зданий. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы.</p>	12/0	<p>ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09</p>	<p>З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; З 1.3.01; З 1.3.02; З 1.3.03; З 1.3.04; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06</p>
	<p>Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане. Техничко-экономические показатели генеральных планов.</p>	10/0	<p>ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09</p>	<p>З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; З 1.3.01; З 1.3.02; З 1.3.03; З 1.3.04; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06</p>
	<p>Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания. Фундаменты,</p>	12/0	<p>ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК</p>	<p>З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; З 1.3.01; З 1.3.02; З 1.3.03; З 1.3.04; Зо 01.02;</p>

	<p>фундаментные балки. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов-сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция. Конструкции одноэтажных промышленных зданий: Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса. Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса Здания из легких металлических конструкций. Стены, перегородки, покрытия, фонари, окна, двери, ворота, полы и их конструкции.</p>		<p>06; ОК 07; ОК 09</p>	<p>Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06</p>
	<p>Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.</p>	<p>12/0</p>	<p>ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09</p>	<p>З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; З 1.3.01; З 1.3.02; З 1.3.03; З 1.3.04; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>62/62</b></p>		
	<p>Практическое занятие №5. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.</p>	<p>8/8</p>	<p>ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК</p>	<p>У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01;</p>

		06; ОК 07; ОК 09	Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №6. Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №7. Определение количества и характера работы перемычек. Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №8. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №9. Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №10. Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01;

		06; ОК 07; ОК 09	Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №11. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №12. Вычерчивание схемы расположения столбчатого фундамента.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №13. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
Практическое занятие №14. Разработка схемы планировочной организации земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ.	6/6	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16/0</b>		

<p>Практическое задание: систематизация информации на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Здания. Основные конструктивные элементы гражданских зданий.</li> <li>- Основные конструктивные элементы, конструктивные типы и схемы зданий.</li> <li>- Естественные и искусственные основания.</li> <li>- Классификация фундаментов.</li> <li>- Архитектурно-конструктивные элементы стен, перегородок.</li> <li>- Классификация перекрытий, полов, окон конструктивные элементы, дверей, лестниц, крыш.</li> <li>- Здания из крупных и объёмных блоков.</li> <li>- Деревянные, каркасные, крупнопанельные и монолитные здания.</li> </ul>	16/0	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
<p><b>Консультации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глубина заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов.</li> <li>2. Конструирование и расчёт лестничной клетки.</li> <li>3. Проектирование схемы планировочной организации земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ.</li> <li>4. Проектирование плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям.</li> </ol>	12/0	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.03; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.04; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03;
<p><b>Курсовой проект</b>  <b>Тематика курсовых проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания;</li> <li>2. Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания;</li> <li>3. Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания</li> </ol> <p><b>Обязательная аудиторная работа</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки.</li> <li>2. Выбор конструктивного типа, схемы здания.</li> <li>3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены.</li> <li>4. Определение глубины заложения фундамента.</li> <li>5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации.</li> </ol>	44/44	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.01; У 1.1.02; У 1.1.03; У 1.1.04; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03

6. Вычерчивание схемы расположения фундамента. 7. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации. 8. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия. 9. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия). 10. Подбор оконных блоков. Составление спецификации. 11. Подбор дверных блоков. Составление спецификации. 12. Выполнение плана I, типового этажа. 13. Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации. 14. Расчёт лестницы, лестничной клетки. 15. Выполнение разреза здания. 16. Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций. 17. Выполнение сводной спецификации. 18. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ). 19. Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ. 20. Разработка пояснительной записки.				
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом:</b> 1. Изучение нормативной документации для расчета глубины заложения фундамента. 2. Изучение нормативной документации для выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций. 3. Вычерчивание плана кровли. 4. Вычерчивание схемы стропил (для зданий со скатной крышей). 5. Вычерчивание разреза промышленного здания. 6. Построение «Розы ветров» для разработки схемы планировочной организации земельного участка. 7. Подготовка к защите проекта.		6/0	ПК 1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 1.1.01; У 1.1.02; У 1.1.03; У 1.1.04; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b>		<b>90/40</b>		
<b>Тема 01.01.03</b>	<b>Содержание</b>	<b>42/0</b>		
<b>Основы проектирования строительных конструкций</b>	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. Использование	6/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06

информационных технологий при расчёте строительных конструкций.			
Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.	6/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06
Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчёт кирпичных столбов и стен Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов.	6/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06
Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным и касательным напряжениям и по деформациям. Конструирование балок составного сечения. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов. Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций.	6/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06
Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые). Особенности расчёта	6/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06

свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке.			
Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов. Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте.	6/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06
Расчёт стропильных ферм. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой.	6/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>40/40</b>		
Практическое занятие №15. Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные.	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.02; У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
Практическое занятие №16. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент.	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.02; У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
Практическое занятие №17. Расчёт и конструирование центрально-сжатой железобетонной колонны. Конструирование узлов соединения.	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.02; У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо

			09	01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №18. Расчёт и проектирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.04; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №19. Расчет и проектирование ребристой железобетонной плиты таврового сечения.	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №20. Расчёт и проектирование центрально-сжатой стальной колонны. Проектирование узлов соединения.	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.04; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №21. Расчёт сварных швов, болтовых соединений стальных конструкций.	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.04; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №22. Расчёт и проектирование элементов стальной стропильной фермы. Проектирование узлов.	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.04; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №23. Расчёт осадки оснований	4/4	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.04; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №24. Расчет и проектирование	4/4	ПК 1.2; ОК	У 1.2.02; У 1.2.04; У

столбчатого фундамента.		01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4/0</b>		
Практическое задание: систематизация информации на темы: - Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. - Классификация нагрузок. - Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. - Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. - Основные принципы расчёта фундаментов. - Расчёт стропильных ферм.	4/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.02; У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06
<b>Консультации</b>	<b>4/0</b>		
- нормативно-техническая документация на проектирование строительных конструкций, в том числе стандарты по проектированию строительных конструкций «Еврокоды» (группа стандартов EN); - алгоритм расчета внецентренно-нагруженной стальной колонны; - правила конструирования железобетонных колонн; - расчет центрально-сжатых столбов, армированных при помощи сеток; - алгоритм расчета центрально-растянутого стального элемента; - алгоритм расчета стальной прокатной балки; - особенности армирования предварительно напрягаемых элементов; - особенности конструирования стержней стальных ферм.	4/0	ПК 1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09	У 1.2.02; У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.01; Уо 09.06; З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06
<b>Промежуточная аттестация</b> в том числе:			

	Консультации	4		
	Экзамен	6		
<b>РАЗДЕЛ 3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ</b>		<b>162/88</b>		
<b>МДК.01.02 Проект производства работ</b>		<b>162/88</b>		
<b>Тема 01.02.01 Организация строительного производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>36/0</b>		
	1. Роль строительных машин (СМ) в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Развитие строительных машин. Комплексная механизация и автоматизация строительства. Транспортные, погрузо-разгрузочные машины. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность ленточных, пластинчатых, скребковых, ковшовых, винтовых вибрационных конвейеров и виброжелобов. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность автопогрузчиков, одноковшовых, фронтальных, полуповоротных и многоковшовых погрузчиков. Системы автоматизации транспортных и транспортирующих машин.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
	2. Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей (централизованное и на строительной площадке). Назначение и классификация дозаторов. Устройство и принцип работы дозаторов циклического и непрерывного действия. Общая характеристика технических средств для транспортирования бетонов и растворов. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно- и растворонасосов.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
	3. Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ. Технические возможности и производительность роторных и цепных экскаваторов, траншейных, скребковых и поперечного копания. Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06

	для уборки пней кусторезы).		09	
	4. Грунтоуплотняющие машины. Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей. Грунтоуплотняющие машины (Катки. Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой, требованием и вибро-трамбованием. Устройство, рабочие процессы и производительность оборудования для уплотнения бетонных смесей.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
	5. Ручной механизированный инструмент. Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - молотков и бетоноломов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – шлифовальных машин. машин для обработки древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбежники). Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
	6. Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
	7. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Введение. Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно, проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР: исходные	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06

данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Техничко-экономическая оценка ППР.			
8. Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
9. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
10. Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
11. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
12. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06

13. Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
14. Методика расчета сетевого графика типа «вершины – события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика. Методика расчета сетевого графика типа «вершины – работы». Оптимизация сетевого графика.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
15. Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
16. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
17. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
18. Методика разработки технологических карт (разделы ТК 6, 5,1). Методика разработки технологических карт (разделы ТК 2,3,4).	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 09	З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>60/36</b>		
Практическое занятие № 25. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо

			09	07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие № 26. Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №27. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов.	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №28. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах.	4/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №29. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана.	4/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №30. Составление календарного графика на общестроительные работы.	4/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №31. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ.	4/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05;	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо

			ОК 07; ОК 09	04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №32. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов).	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №33. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (поступление на объект материальных ресурсов).	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №34. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №35. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №36. Определение технико-экономических показателей ППР	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №37. Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события».	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо

			04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №38. Расчет сетевого графика типа «вершины-работы».	4/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №39. Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.	4/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №40. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников.	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №41. Выбор и привязка монтажных кранов.	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №42. Определение опасных зон на строй генплане.	2/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №43. Разработка элементов технологических карт.	6/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02;	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У

			ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	Практическое занятие №44. Разработка элементов технологических карт.	6/2	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа</b>	6/0		
	Практическое задание: систематизация информации на темы: Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ.	2/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; 3 1.4.01; 3 1.4.02; 3 1.4.03; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 01.07; 3о 09.06
	Практическое задание: систематизация информации на темы: - Строительные организации. - Предпроектные изыскательские работы. - Основы поточной организации строительства. - Виды строительных потоков. - Проектирование календарного плана. Сетевое планирование.	4/0	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; 3 1.4.01; 3 1.4.02; 3 1.4.03; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 01.07; 3о 09.06
	<b>Консультации</b>	8/0		
	- Построение и расчет сетевого графика. - Расчет площади складов. - Разработка элементов строительного генерального плана. - Разработка элементов технологической карты.	8/8	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; 3 1.4.01; 3 1.4.02; 3 1.4.03; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 01.07; 3о 09.06
	<b>Курсовой проект. Тематика курсовых проектов</b> <b>Обязательная аудиторная работа</b> 1 Разработка календарного плана (КП).	52/52	ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04

<p>Цели и задачи проекта:</p> <p>1.1 Условия строительства.</p> <p>1.2 Определение объемов работ.</p> <p>1.3 Определение трудоемкости работ и потребности в машинах.</p> <p>1.4 Определение потребности в материальных ресурсах.</p> <p>1.5 Выбор методов производства работ.</p> <p>1.6 Календарный план производства работ.</p> <p>1.6.1 Разработка календарного плана.</p> <p>1.6.2 Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов).</p> <p>1.6.3 Расчет ТЭП.</p> <p>2. Разработка технологической карты (на заданный вид работ).</p> <p>3. Безопасность труда при производстве работ на объекте.</p> <p><b>Тематика курсовых проектов:</b></p> <p>1. Разработка элементов ППР на строительство объекта непромышленного назначения.</p> <p>2. Разработка элементов ППР на строительство объекта промышленного назначения.</p>		04; ОК 05; ОК 07	02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принятие конструктивного решения реального объекта;</li> <li>- Подбор конструкций и материалов стены, чердачного перекрытия (покрытия),</li> <li>- Выполнение теплотехнического расчета с использованием информационных программ;</li> <li>- Подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы</li> <li>- Подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> <li>- Подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD)</li> <li>- Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов здания и (или) сооружения в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями: узлы цоколя здания; карниза узла здания; стыка и сопряжения конструктивных элементов бескаркасного панельного здания</li> <li>- Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств</li> </ul>	72/72	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.2.02; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.06

<p>автоматизированного проектирования:  чертежа плана здания в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);  чертежа разреза здания в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);  фасада здания, узлов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);  трехмерной модели здания с использованием BIM-технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчёт и проектирование строительной конструкции и основания с использованием информационных профессиональных программ:</li> </ul> <p>сбор нагрузки;  расчёт расчётного сопротивления грунта;  вычерчивание расчётной схемы ленточного фундамента и определение его размеров;  расчёт железобетонной конструкции по I группе предельных состояний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка и оформление документов, входящих в проект производства работ (ППР) с использованием информационных технологий: составление и описание номенклатуры работ строительного цикла;</li> <li>- Разработка на цикл работ объекта капитального строительства календарный план (сетевой график) в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD).</li> </ul>			
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбор оптимального решения строительных конструкций и материалов реального объекта;</li> </ul> <p>описание конструктивного узла здания реального объекта;  заполнение таблицы «Спецификация строительных материалов и конструктивных элементов»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями:</li> </ul> <p>узлов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расчет и конструирование строительной конструкции реального объекта:</li> </ul> <p>Определение и описание конструкции для расчета;  Построение расчетной схемы;  Сбор нагрузок на конструкцию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР).</li> <li>- Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</li> <li>- Разработка карт технологических и трудовых процессов.</li> </ul>	72/72	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.2.02; Н 1.1.01; Н 1.4.01; Н 1.4.02; Н 1.4.03; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.06

<b>Bcero</b>	<b>732/406</b>		
--------------	----------------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет «Строительных материалов и изделий»	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
Кабинет «Проектирования зданий и сооружений»	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1–7, нивелиры НЗ; Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д, Оптические нивелиры Leica Na532; Рейки нивелирные, Рейки алюминиевые Рейки телескопические RGK TS-5; Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30; Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой Штативы; Доски чертежные,; Рулетки; Дальномер Leica Disto–А3–80; Тахеометры; Тахеометры Leica TS07 R500 (5") Arctic AutoHeight Призменные отражатели RGK OPTIMA; Универсальные штативы NEDO.20100; Веи телескопические RGK CLS25-FG Деревянный штатив RGK ST20R
Кабинет «Проектирования производства работ»	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ"
Кабинет «Технологии и организации строительных процессов»	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макеты промышленных, гражданских и сельскохозяйственных зданий (2-хэтажный кирпичный коттедж, жилое здание-3 вида, таунхаус и т.п.), модели и макеты производства работ на строительной площадке, технологическая карта на монтаж каркасно-панельного здания, плакаты по отделочным работам; Персональные компьютеры; Альбомы плакатов по отделочным работам; Комплект плакатов по общестроительным работам; Комплект плакатов по отделочным работам; Плакаты с наглядными пособиями Комплект "Жилинспектор Оптимальный"
ПМ.01. ЭК Экзамен квалификационный Кабинет Проектирования	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1–7, нивелиры

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
зданий и сооружений	<p>НЗ;Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д,  Оптические нивелиры Leica Na532;  Рейки нивелирные,  Рейки алюминиевые  Рейки телескопические RGK TS-5;  Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30;  Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой  Штативы;  Доски чертежные;  Рулетки;  Дальномер Leica Disto–А3–80;  Тахеометры;  Тахеометры Leica TS07 R500 (5”) Arctic AutoHeight  Призменные отражатели RGK OPTIMA;  Универсальные штативы NEDO.20100;  Веи телескопические RGK CLS25-FG  Деревянный штатив RGK ST20R</p>
Лаборатория «Испытания строительных материалов и конструкций»	<p>Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Комплекты рабочих инструментов, комплекты измерительных и разметочных инструментов, расходные материалы</p>
Полигон Геодезический	<p><b>Полигон Геодезический</b> для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик, для практической подготовки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— точки теодолитного хода</li> <li>— опорные точки (репер №1, №2)</li> <li>— точки для проведения поверок геодезического оборудования (тахеометр, нивелир, теодолит)</li> <li>—станции нивелира</li> </ul> <p>Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1–7, нивелиры НЗ;Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д,  Оптические нивелиры Leica Na532;  Рейки нивелирные,  Рейки алюминиевые  Рейки телескопические RGK TS-5;  Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30;  Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой  Штативы;  Рулетки;  Дальномер Leica Disto–А3–80;  Тахеометры;  Тахеометры Leica TS07 R500 (5”) Arctic AutoHeight  Призменные отражатели RGK OPTIMA;  Универсальные штативы NEDO.20100;  Веи телескопические RGK CLS25-FG  Деревянный штатив RGK ST20R</p>

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Помещение для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MSOffice, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования/спортивного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

1. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : [Электронный ресурс] учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/1075](http://www.dx.doi.org/10.12737/1075). Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=431801> (дата обращения 17.04.2024 г) - ISBN 978-5-16-004279-4.-

2. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : [Электронный ресурс] учеб.пособие / Т.А. Журавская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 153 с. + Доп. Материалы — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=418669> (дата обращения 17.04.2024 г)- ISBN 978-5-16-108006-1.

3. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : [Электронный ресурс] учебник / В.И.Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. - 447 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=424690> (дата обращения 17.04.2024 г)- ISBN 978-5-16-003989-3.

4. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания :учеб.пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 280 с. — (Среднее профессиональное образование). - - Текст : электронный. URL: - Режим доступа: . <https://znanium.ru/read?id=357101> (дата обращения 17.04.2024 г), ISBN 978-5-16-014238-8.

5. Чашемова, В.Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / В.Д. Чашемова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true>. – Макрообъект.

7. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-organizacii-i-upravleniya-v-stroitelstve-496619>

#### Дополнительная литература

1. Кашперюк, П. И. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлии. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с.– Режим доступа: по подписке. <https://znanium.com/read?id=385033>

2. Варакина, Г.А. Строительный генеральный план [Электронный ресурс]: практикум [для СПО] / Г. А. Варакина; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S90.pdf&show=dcatalogues/5/8816/S90.pdf&view=true>.- Макрообъект.

3. Чикунова, О.Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / О.Г. Чикунова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true>.- Макрообъект.

#### **Нормативно-правовые источники:**

1. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*— М.: Минстрой России, 2016. — 105 с.
2. СП 52-102-2004 "Предварительно напряженные железобетонные конструкции"; ГУП «НИИЖБ; Госстрой России
3. СП-22-1330-2010. Основания зданий и сооружений. – М.: ОАО ЦПП, 2010
4. СП-29-1330-2011. Полы. – М.: ОАО ЦПП, 2011
5. СП-131-13330-2012. Строительная климатология. – М.: ОАО ЦПП, 2012
6. СНиП 31-03-2001. Производственные здания. – М.: ОАО ЦПП, 2008
7. СП-19-13330-2011. Кровли. – М.: ОАО ЦПП, 2011
8. СП 16.13330.2011. Бетонные и железобетонные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
9. СП 137.13330.2012. Общие правила проектирования. – М.: ОАО ЦПП, 2012
10. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
11. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2012
12. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Портал «Архитектура России» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://archi.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Информационно-справочный сайт – системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия. [Электронный ресурс]. <http://www.architector.ru/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
3. «База проектов»- каталоги САД –деталей, узлов, заготовок, чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей. [Электронный ресурс]. <http://www.basaproektov.narod.ru/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
4. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- MS Windows
- MS Office
- 7 Zip
- ProjectLibre

### **3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование	Оценочные средства (задания)	для самостоятельной
---	--------------	------------------------------	---------------------

	раздела/темы	внеаудиторной работы																																																								
<b>Раздел 1. Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий</b>																																																										
1	Тема 01.01.02 Строительные материалы и изделия	<p><b>Самостоятельная работа №1:</b> Практическое задание: систематизация информации на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные свойства строительных материалов.</li> <li>- Древесные материалы.</li> <li>- Природные каменные материалы.</li> <li>- Керамические и стеклянные материалы.</li> <li>- Металлические материалы и изделия</li> <li>- Минеральные вяжущие.</li> <li>- Органические вяжущие вещества.</li> <li>- Бетоны. Железобетон.</li> <li>- Строительные растворы.</li> <li>- Строительные пластмассы.</li> <li>- Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.</li> <li>- Теплоизоляционные и акустические материалы.</li> <li>- Лакокрасочные материалы.</li> <li>- Строительные материалы для антивандальной защиты.</li> </ul> <p><b>Текст задания:</b> Ознакомление с главнейшими минералами и горными породами, применяемыми в строительстве.</p> <p><b>Цель:</b> Ознакомиться с главнейшими минералами и горными породами, применяемыми в строительстве</p> <p><b>Задание 1. Заполнить таблицы 1 и 2.</b></p> <p>При изучении данной темы студенты, пользуясь коллекцией главнейших пороодо-разрушающих минералов заполняют таблицу 1, давая в соответствующих графах описание структуры и свойств минералов горных пород, руководствуясь при этом в качестве образца заполненными данными для минерала каолинита.</p> <p>Для выполнения практической работы по описанию состава, структуры и свойств главнейших горных пород группа студентов разбивается на бригады по 3 - 4 человека, каждой из которых поручается, пользуясь коллекцией горных пород, детально изучить предложенные преподавателем 4 - 5 образцов.</p> <p>Для изучаемых горных пород, образцы которых имеются в аудитории, студенты должны ознакомиться с генетической классификацией горных пород, изложить их свойства и другие показатели, заполнив таблицу 2, а также для изучаемых горных пород дать описание области применения их в строительных конструкциях. Результаты выполненной практической работы заносятся студентами в Журнал для лабораторных и практических работ.</p> <p>Таблица 1 Характеристики главнейших минеральных горных пород</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Минерал</th> <th>Структура</th> <th>Твердость</th> <th>Цвет</th> <th>Истинная плотность г/см<sup>2</sup></th> <th>Другие характерные признаки</th> <th>Условия нахождения в природе</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Каолинит</i></td> <td>Аморфная, зернистая</td> <td>1</td> <td>Белый, желтоватый</td> <td>2,5</td> <td>Излом землистый, материал легко рассыпается, жирный на ощупь</td> <td>В чистом виде</td> </tr> <tr> <td><i>Гипс</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Биотит</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Кальцит</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Доломит</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Полевой шпат</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Роговая</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Минерал	Структура	Твердость	Цвет	Истинная плотность г/см <sup>2</sup>	Другие характерные признаки	Условия нахождения в природе	<i>Каолинит</i>	Аморфная, зернистая	1	Белый, желтоватый	2,5	Излом землистый, материал легко рассыпается, жирный на ощупь	В чистом виде	<i>Гипс</i>							<i>Биотит</i>							<i>Кальцит</i>							<i>Доломит</i>							<i>Полевой шпат</i>							<i>Роговая</i>						
Минерал	Структура	Твердость	Цвет	Истинная плотность г/см <sup>2</sup>	Другие характерные признаки	Условия нахождения в природе																																																				
<i>Каолинит</i>	Аморфная, зернистая	1	Белый, желтоватый	2,5	Излом землистый, материал легко рассыпается, жирный на ощупь	В чистом виде																																																				
<i>Гипс</i>																																																										
<i>Биотит</i>																																																										
<i>Кальцит</i>																																																										
<i>Доломит</i>																																																										
<i>Полевой шпат</i>																																																										
<i>Роговая</i>																																																										

<i>обманка</i>						
<i>Ортоклаз</i>						
<i>Кварц</i>						

Таблица 2. Главнейшие горные породы

№ п.п	Порода	Цвет	Минералы, входящие в состав породы	Структура пород	Средняя плотность г/см <sup>2</sup>	Предел прочности при сжатии, МПа
<b>Изверженные горные породы</b>						
1	Гранит	Серый, голубовато-серый, розовый и темно-красный	Кварц, полевой шпат, слюда	кристаллическая	2500-2800	100-250
2	Габбро					
3	Диорит					
4	Сиенит					
5	лабрадорит					
6	Диабаз					
7	Базальт					
8	Порфиры					
9	Вулканическая пемза					
<b>Осадочные горные породы</b>						
1	Известняк	Серый, желтый	кальцит	Плотная аморфная, частично кристаллическая	1800-2600	50-150
2	Песчаник					
3	Гипс					
4	Доломит					
<b>Метаморфические горные породы</b>						
1	Мрамор					
2	Кварцит					
3	Гнейс					
4	Глинистый сланец					

**Задание 2. Решить задачи по примеру.**

**Цель:**изучить стадии и условия производства красного керамического кирпича.

Керамическими называют искусственные каменные материалы, получаемые из глиняных масс путем формования, сушки и обжига.

После обжига керамические изделия приобретают значительную прочность, морозостойкость, водостойкость и ряд других, но тоже ценных свойств.

Среди керамических изделий наибольшее распространение имеют:

- красный керамический кирпич
- облицовочные плиты
- керамзит

Керамические материалы и изделия имеют различные формы, различные физико-механические свойства и различное назначение, но основные этапы технологического процесса примерно одинаковы:

- добыча сырьевых материалов
- подготовка сырьевой массы
- формовка изделия
- сушка изделия-сырца
- собственно, обжиг
- назначение сорта изделия, упаковка
- хранение на складе.

Керамический кирпич является широко распространенным стеновым материалом.К его качеству предъявляются серьезные требования: по прочности, по морозостойкости, по огнестойкости, к внешнему виду и к соответствию его геометрических размеров.По данной теме представлены различные задачи.Свойства глины. Особенности технологии изготовления

кирпича. Оценка физических и механических свойств кирпича.

**Задача № 1. (ПРИМЕР)**

Определить расход глины (по массе и по объему) необходимый для изготовления 15000 штук керамического полнотелого кирпича со средней плотностью 1760 кг/м<sup>3</sup>. Средняя плотность сырой глины 1650 кг/м<sup>3</sup>; влажность глины 15%; потери воды при обжиге 10%.

**Решение.**

Объем заданного количества кирпичей составит

$$V_k = 15 \times 0,12 \times 0,25 \times 0,065 = 29,25 \text{ м}^3,$$

где 0,12×0,25×0,065 – размер стандартного кирпича.

Масса кирпичей

$$m_k = 29,25 \times 1760 = 51480 \text{ кг.}$$

Масса глины

$$m_g = 51480 \times 1,15 \times 1,1 = 65122 \text{ кг.}$$

Объем сырой глины

$$V_g = 65122 / 1650 = 39,47 \text{ м}^3.$$

**Задача № 2. (ПРИМЕР)**

Определить какое количество глины (по массе и по объему) необходимо для изготовления 10000 штук керамического полнотелого кирпича со средней плотностью 1800 кг/м<sup>3</sup>.

Кирпич должен соответствовать ГОСТ 530-95. Средняя плотность сырой глины 1700 кг/м<sup>3</sup>; влажность глины 15%; потери при прокаливании составляют 10% массы сухой глины. Во время изготовления, выгрузки и погрузки кирпича брак составил 2% партии кирпича.

**Решение.**

С учетом 2% брака необходимо изготовить полнотелого кирпича

$$N = 10000 \times 1,02 = 10200 \text{ штук.}$$

Объем полнотелого кирпича

$$V_k = 10200 \times 0,12 \times 0,25 \times 0,065 = 19,89 \text{ м}^3.$$

Масса кирпича рассчитывается по его плотности

$$m_k = 19,89 \times 1800 = 35800 \text{ кг.}$$

Масса глины, необходимой для изготовления 10000 штук полнотелых кирпичей (с учетом 2% брака) составит:

$$m_g = 35800 \times 1,15 \times 1,1 = 45287 \text{ кг.}$$

Объем сырой глины

$$V_g = 45287 / 1650 = 26,6 \text{ м}^3.$$

**Задача № 1 для самостоятельной работы.**

Рассчитать расход глины (по массе и по объему), необходимый для изготовления 8000 штук керамического полнотелого кирпича со средней плотностью 1680 кг/м<sup>3</sup>. Средняя плотность сырой глины 1650 кг/м<sup>3</sup>; влажность глины 15%; обжиг сырца в печи дает потери при прокаливании 10% массы сухой глины.

**Задача № 2 для самостоятельной работы.**

Определить марку полнотелого кирпича по прочности, если:

- предел прочности при сжатии – среднее значение предела прочности – 13 МПа, средний предел прочности при изгибе 2,0 МПа. Минимальный предел прочности при сжатии отдельного образца 11 МПа, при изгибе 0,95 МПа.

**Задание 3. Заполнить рисунок ОК 01**



Рис. 1. Состав растворной и бетонной смеси

**Критерии оценки:** логичность представленного материала, рациональность выбранной структуры работы, аккуратность, наглядность, характеристика в соответствии с рекомендациями.

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, выполнена схема, отражающая все требования.

- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, составленная схема содержит неточности.

- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, выполненная структура содержит неточности.

- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненное задание содержит грубые ошибки.

2 Тема 01.01.03  
Архитектура  
зданий

**Самостоятельная работа №2:** Практическое задание: систематизация информации на темы:

- Здания. Основные конструктивные элементы гражданских зданий.
- Основные конструктивные элементы, конструктивные типы и схемы зданий.
- Естественные и искусственные основания.
- Классификация фундаментов.
- Архитектурно-конструктивные элементы стен, перегородок.
- Классификация перекрытий, полов, окон конструктивные элементы, дверей, лестниц, крыш.
- Здания из крупных и объёмных блоков.
- Деревянные, каркасные, крупнопанельные и монолитные здания.

**Текст задания:** изучить основные и дополнительные источники по теме 01.01.03 Архитектура зданий, также изучить конспекты лекций по данной теме на образовательном портале. Составить таблицу.

**Цель:** систематизация основных понятий и определений по Т 01.01.03 Архитектура зданий в табличной форме.

**Задание 1. Заполнить таблицу на соответствие:**

№	Название	п/п	Определение (характеристика или описание)
1	Огнестойкость	А	Районы вечной мерзлоты, районы с жарким климатом, сейсмические районы
2	Унификация в строительстве	Б	Совокупность правил координации размеров зданий и их элементов на основе кратности этих размеров установленной единицы.
3	Основание	В	Комплексно-механизированный процесс возведения зданий из конструкций и деталей заводского изготовления.

		4	<b>Конструктивная система здания</b>	Г	Сведение к минимуму типоразмеров здания, позволяющее обеспечить единообразие и сокращение их количества, а также размеров пролётов, шагов и высот этажей.
		5	<b>Глубина заложения фундамента</b>	Д	Отбор наиболее экономичных, унифицированных вариантов проектных решений, конструкций и деталей для их многократного использования в строительстве.
		6	<b>СВ (СНиП)</b>	Е	Завершающий этап унификации и типизации строительных конструкций и деталей.
		7	<b>Фундаменты по способу изготовления</b>	Ж	Взаимосвязанная совокупность вертикальных и горизонтальных несущих конструкций здания, которые совместно обеспечивают его прочность, жёсткость и устойчивость.
		8	<b>Единая модульная система в строительстве (ЕМС)</b>	З	Каркасная, бескаркасная(стеновая), объёмно-блочная, ствольная, оболочковая (периферийная)
		9	<b>Элементы каркасных остовов</b>	И	Вариант конструктивной системы по признакам состава и размещения в пространстве основных несущих конструкций (продольному, поперечному, смешанному)
		10	<b>Устойчивость конструкций</b>	К	Массив грунта, расположенный под фундаментами и воспринимающий от них нагрузки от зданий или сооружений.
		11	<b>Классификация строительных конструкций по материалам</b>	Л	Глубокого и мелкого заложения
		12	<b>Колонна</b>	М	Сборные и монолитные
		13	<b>Конструктивная схема здания</b>	Н	Ленточные, отдельно стоящие (столбчатые), сплошные, свайные
		14	<b>Несущий остов здания</b>	О	Расстояние от вертикальной планировки земли до подошвы фундамента
		15	<b>Стандартизация в строительстве</b>	П	Сплошные и раздельные (сплошные или пустотелые)
		16	<b>Перекрытия по конструктивным признакам</b>	Р	Из сборных панелей или в монолитных конструкциях
		17	<b>Фундаменты по глубине заложения</b>	С	Совокупность вертикальных и горизонтальных несущих конструкций
		18	<b>Типизация в строительстве</b>	Т	Колонны, ригели, стены диафрагмы
		19	<b>Фундаменты по конструктивной схеме</b>	У	Прямоугольные, квадратные и круглые
		20	<b>Ригели</b>	Ф	Одно-, двух-и многоэтажные
		21	<b>Строительное изделие</b>	Х	Вертикальные элементы несущей системы, выполняющие функции по восприятию горизонтальных нагрузок и передаче их фундаментам
		22	<b>Колонны по этажности</b>	Ц	Вертикальный стержневой элемент каркаса, служащий для восприятия в основном вертикальной нагрузки
		23	<b>Прочность конструкций</b>	Ч	Каменные, бетонные, железобетонные, металлические

24	Строительная конструкция	Ш	Рядовые, фасадные, торцевые, связевые
25	Перекрытия по способу изготовления	Э	Колонны с консолями, бесконсольные, со скрытыми консолями
26	Требования, предъявляемые к зданиям	Ю	Горизонтальные элементы остова здания, воспринимающие вертикальные нагрузки, передаваемые преимущественно плитами перекрытий, передающие эти нагрузки на колонны.
27	Колонны по местоположению	Я	Стальные, деревянные, железобетонные, бетонные, каменные (кирпичные)
28	Индустриализация строительства	А1	Функциональные, технические, архитектурные, художественные, экономические, природоохранные
29	Жесткость конструкций С	Б1	Неразрушаемость конструкций в течении всего периода ее эксплуатации
30	Основные конструктивные системы зданий	В1	Спротивляемость деформациям
31	Диафрагмы жёсткости	Г1	Сохранение формы конструкции
32	Ростверк	Д1	Свод правил (Строительные нормы и правила)
33	Арматурные изделия	Е1	Изделие, предназначенное для применения в качестве элемента строительных конструкций зданий и сооружений.
34	Искусственное основание	Ж1	Каркасная система, состоящая из связанных между собой стоек, балок и раскосов.
35	Конструктивная схема балки, колонны	З1	Часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и/или эстетические функции.
36	Свая	И1	Крепежная деталь: - забетонированная в монолитную конструкцию или заложённая в кирпичную кладку; и - служащая для соединения строительных изделий и конструкций, а также крепления оборудования.
37	Районы с особыми условиями строительства	К1	Защита строительных конструкций от действия природной влаги, чаще - от действия воды под давлением.
38	Плоскостные распорные конструкции	Л1	Элементы зданий и сооружений, выполненные из железобетона. Различают монолитные, сборные и сборно-монолитные железобетонные конструкции.
39	Естественное основание	М1	Строительный раствор, предназначенный для заполнения швов между панелями, блоками и другими крупными элементами при монтаже зданий и сооружений из готовых сборных конструкций и деталей.
40	Тонкостенные пространственные конструкции	Н1	Деревянная (пластиковая) профилированная рамка. Наличник обрамляет дверной или оконный проемы.
41	Дисперсные грунты	О1	В сборном строительстве - крупноразмерный плоскостной элемент строительной конструкции заводского изготовления.

		42	<b>Плоские безраспорные конструкции</b>	П1	Строительные конструкции, отдельные элементы которых: - изготавливаются заранее; - доставляются на место их окончательного устройства в законченном виде; - требуют монтажа
		43	<b>Анкерный болт</b>	Р1	Группа строительных материалов, представляющая собой искусственный камень, состоящий из затвердевшей смеси вяжущих веществ (цемент, битум и т. д.), воды, заполнителей (песок, гравий, щебень, шлак) и различных добавок
		44	<b>Фахверк</b>	С1	Применяются в несущих и ограждающих конструкциях зданий и сооружений. К ним относятся тяжелые бетоны (ср. пл. 2200-2500 кг/см куб.), легкие (1200-2000) и ячеистые (600-1000).
		45	<b>Колонны по материалу</b>	Т1	Теплоизоляционные, жаростойкие, химически стойкие, радиационно-защитные, декоративные и др. Используются в конструкциях, работающих в особых условиях.
		46	<b>Железобетонные конструкции</b>	У1	Крепежное изделие. Предназначен дюбель для закрепления в твердых сплошных стеновых или потолочных материалах
		47	<b>Сборные конструкции</b>	Ф1	Горизонтально расположенные бревна, брусья или металлические балки. Лаги являются опорой для полов здания или помостов.
		48	<b>Наличник</b>	Х1	Отрасль материального производства, в которой создаются основные фонды производственного и непромышленного назначения: готовые к эксплуатации здания, сооружения и их комплексы.
		49	<b>Конструктивное решение каркасного здания</b>	Ц1	Металлический профильный лист, на который сверху нанесен слой полимера, затем последовательно слой грунтовки, пассиватора и цинка.
		50	<b>Колонны по условиям опирания ригелей</b>	Ч1	Вид ячеистого легкого бетона, получаемый из пеномассы, которая приготавливается из цементного теста, поризованного технической пеной, образующей воздушные ячейки (поры).
		51	<b>Панель</b>	Ш1	Слой материала, основным назначением которого является предотвращение попадания влаги в строительные конструкции.
		52	<b>Колонны по виду поперечного сечения</b>	Э1	Способность конструкций и изделий в течение определенного времени выдерживать без разрушения воздействие высоких температур.
		53	<b>Бетоны конструкционные</b>	Ю1	Уложенные сплошным настилом на стены и балки бревна или пластины, составляющие часть плоского покрытия.
		54	<b>Накат</b>	Я1	Сборно-разборные полы промышленных зданий с вентилируемым подпольем. В фальш-поле прокладываются электротехнические и прочие коммуникации
		55	<b>Бетоны</b>	А2	Верхняя видимая поверхность пола
		56	<b>Дюбель</b>	Б2	Нижняя видимая поверхность потолка

57	Монтажный раствор	В2	Нагрузки, которые в отдельные периоды строительства и эксплуатации могут отсутствовать
58	Гидроизоляция	Г2	Сетки, каркасы, закладные детали
59	Пароизоляция	Д2	Схема, в которой отражены материал, форма и размеры сечения
60	Фальш-пол	Е2	Фермы, балки
61	Строительство	Ж2	Арки, рамы
62	Пенобетон	З2	Оболочки, складки, шатры
63	Чистый потолок	И2	Рамная схема; рамно-связевая схема; связевая схема
64	Профнастил	К2	Грунты, состоящие из отдельных минеральных частиц разного размера, слабо связанных друг с другом
65	Лаги	Л2	Состоит из грунтов природного сложения
66	Чистый пол	М2	Состоит из уплотнённых, закреплённых или заменённых грунтов
67	Бетоны специальные	Н2	Стержень, погружённый в грунт или изготовленный в грунте
68	Временные нагрузки	О2	Плита или балка, объединяющая верхние части свай

**Цель:** освоить основные строительные термины, изучить классификацию и требования к зданиям, конструктивные элементы и конструктивные системы зданий.

**Задание 2.1.** Назовите основные воздействия окружающей среды на здание и его конструкции в соответствии с обозначениями на рисунке 1.

Например,  $t_{в}$  – температура воздуха внутри здания,  $t_{н}$  – температура наружного воздуха и т.д. по образцу.

**Задание 2.2.** Какие из указанных воздействий являются силовыми, а какие – несиловыми?

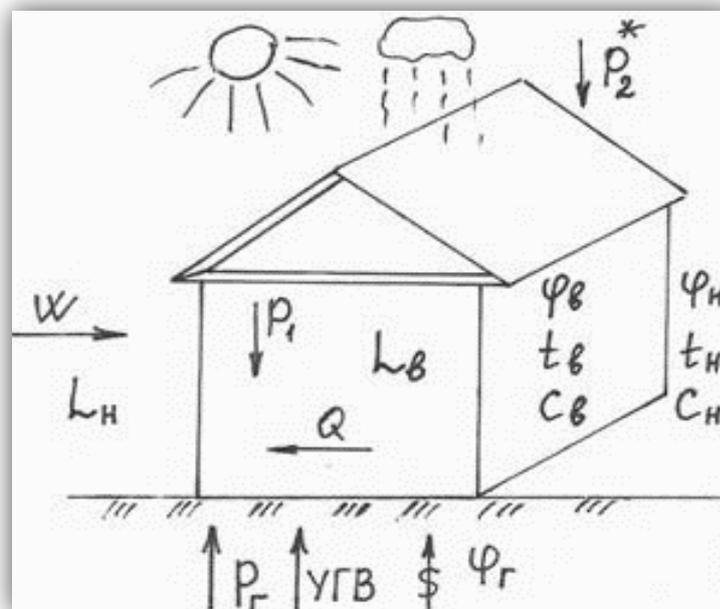


Рис. 1. Воздействия внешней среды на здание и его конструкции

**Задание 3.** Вставьте пропущенные слова в классификацию зданий на рисунке 2.

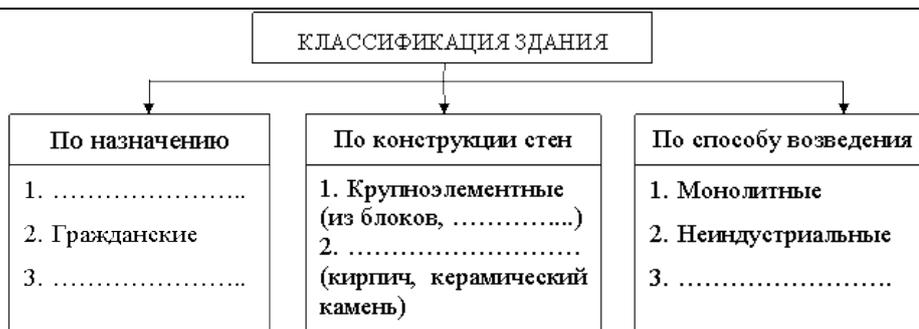


Рис.2. Классификация зданий

**Задание 4. Подберите в таблице 1 правильный ответ к каждому определению.**

Таблица 1

А. Способность здания сохранять требуемые эксплуатационные качества	1. Класс
Б. Возможность здания сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов	2. Огнестойкость
В. Совокупность требований, определяющих степень долговечности, огнестойкости и другие эксплуатационные качества здания	3. Долговечность

**Задание 5. Подберите в таблице 2 правильный ответ к каждому определению.**

Таблица 2

А. Комплекс <u>строительных работ</u> , связанных с изменением основных технико-экономических показателей объекта (количества и качества квартир, строительного объема и <u>общей площади</u> и др.)	1. Капитальный ремонт
Б. Комплекс строительных работ, при котором производится усиление или замена изношенных конструкций и инженерного оборудования более прочными, долговечными и экономичными	2. Модернизация
В. Комплекс строительных работ, проводимых с целью восстановления работоспособности конструкций здания и инженерного оборудования	3. Текущий ремонт
Г. Комплекс строительных работ, по приведению эксплуатационных показателей здания в соответствие с современными требованиями	4. Реконструкция

**Задание 6. Дайте подробную характеристику зданию, приведенному на рисунке 3:**

*1. Перечислите конструктивные элементы здания в соответствии с их цифровым обозначением.*

*Например, 1 – фундаменты, 2 - ...*

*2. Какие конструктивные элементы здания образуют:*

а) надземную часть;

б) подземную часть.

*3. Подсчитайте количество:*

а) продольных наружных стен;

б) внутренних продольных стен;

в) подвальных перекрытий;

г) междуэтажных перекрытий.

*4. Назовите конструктивные элементы, выполняющие:*

а) только функции несущих элементов;

б) только функции ограждающих элементов;

в) одновременно функции несущих и ограждающих элементов.

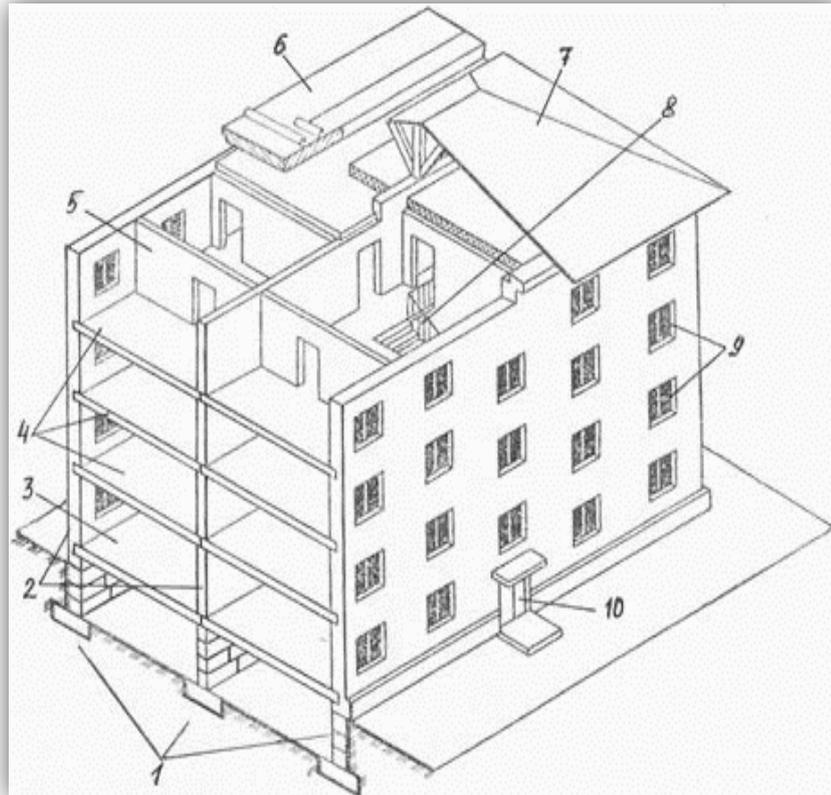


Рис.3. Конструктивные элементы гражданского здания

**Задание 7. Назовите архитектурно-конструктивные элементы стен здания в соответствии с цифровым обозначением на рисунке 4.**

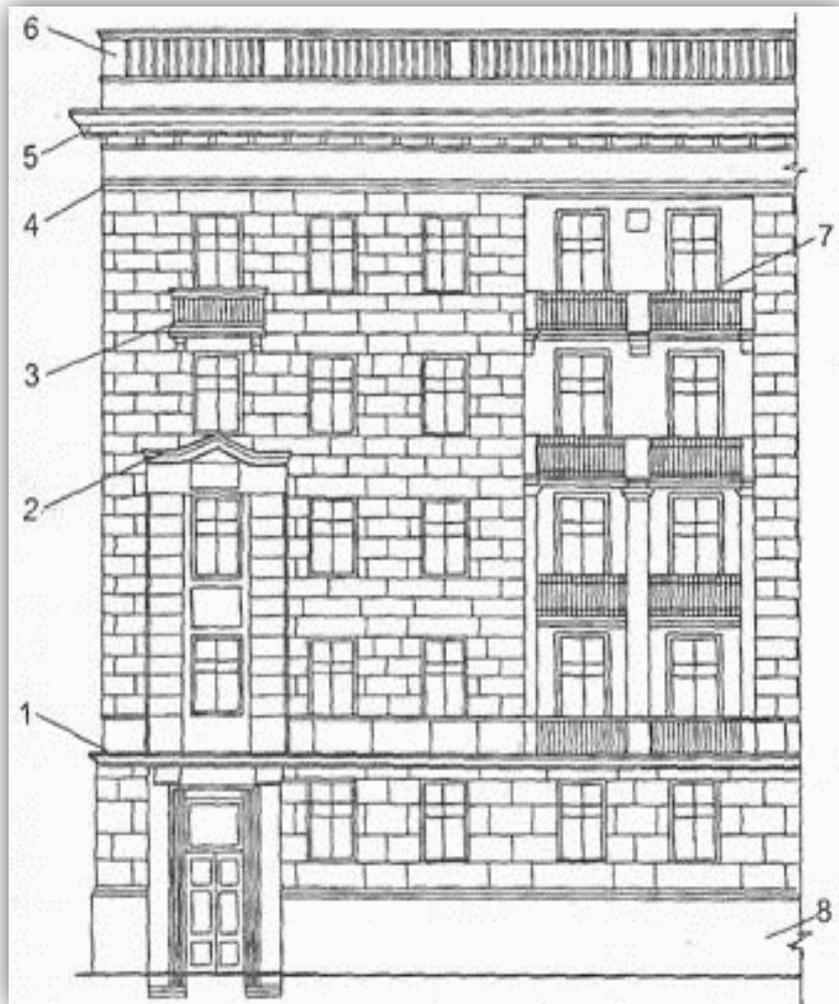


Рис. 4. Архитектурно-конструктивные элементы стен

- 1.- ...
- 2.- ...
- 3.- ...
- 4.- ...
- 5.- ...
- 6.- ...
- 7.- ...
- 8.- ...

**Задание 8. Вставьте пропущенные слова в классификацию полов на рисунке 5.**

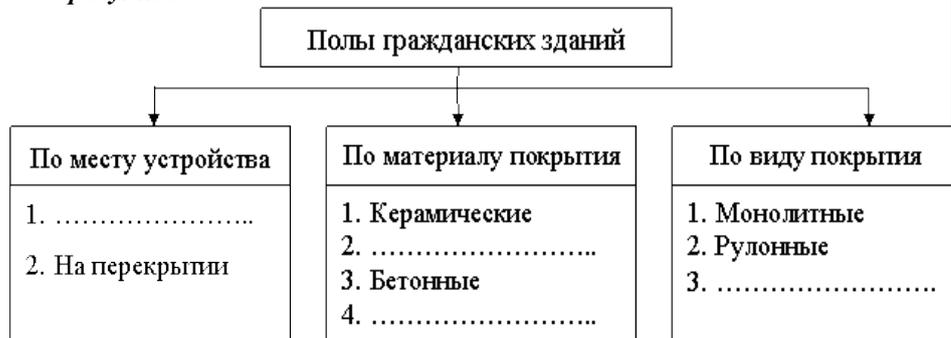


Рис.5. Классификация полов гражданских зданий

**Задание 9.1.** Перечислите элементы сборного железобетонного каркаса гражданского здания, изображенного на рисунке 6, в соответствии с цифровым обозначением.

**Задание 9.2.** Подсчитайте в ячейке каркаса на рисунке 6 количество колонн; ригелей, имеющих одну полку; ригелей, имеющих две полки; плит перекрытия пристенных, межколонных и рядовых.

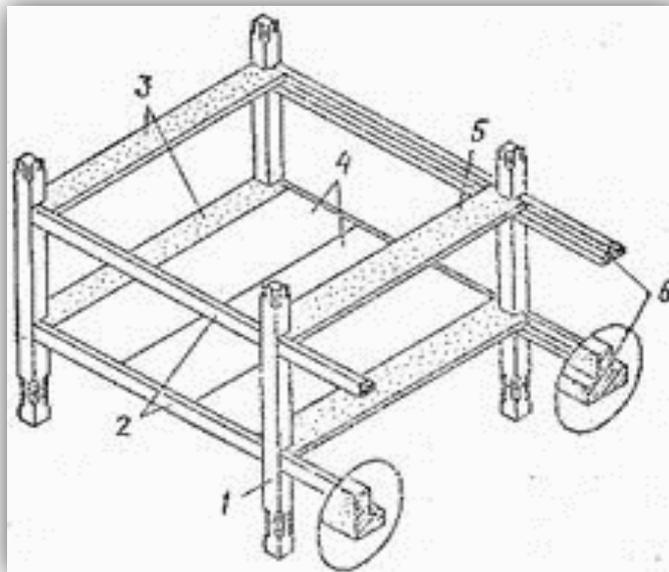


Рис.14. Конструктивные элементы сборного железобетонного каркаса гражданского здания

**Задание 10.** Используя приложение А, В, С, заполни таблицу на соответствие.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Приложение А см. стр. 104, В см. стр. 105, С см. стр. 106.

**Таблица 1.** Классификация здания

Вид здания	Классификация здания (типологическая характеристика)						
	1	2	3	4	5	6	7
По объёмно-планировочному решению							
По функциональному назначению							
По взрывной, взрывопожарной и пожарной категории							
По степени долговечности							
По этажности							
По классу капитальности							
По назначению							

		Эскиз 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Павильонное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Секционное</li> <li>- Пролётные</li> <li>- Комбинированное</li> <li>- Коридорное</li> <li>- Галерейное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Коридорно-секционное</li> <li>- Галерейно-секционное</li> <li>- Зальное</li> <li>- Ячейковое</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Обслуживающее</li> <li>- Административное</li> <li>- Складское</li> <li>- Бытовое</li> <li>- Спортивно-оздоровительное</li> <li>- Мастерская</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- А</li> <li>- Б</li> <li>- В</li> <li>- Г</li> <li>- Д</li> <li>- Е</li> <li>- Нет категории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одноэтажное</li> <li>- Многоэтажное</li> <li>- Смешанной этажности</li> <li>- Средней этажности</li> <li>- Повышенной этажности</li> <li>- Высотные</li> <li>- Многоэтажные</li> <li>- Небоскрёбы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- V</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Жилое</li> <li>- Культивационное</li> <li>- Животноводческое</li> <li>- ветеринарное</li> <li>- Общественное</li> <li>- Производственное</li> <li>- Энергетическое</li> <li>- Силосное и сенажное</li> <li>- Для ремонта машин</li> <li>- Складское</li> <li>- Для обработки и переработки продуктов растительного происхождения</li> <li>- Санитарно-техническое</li> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Общезаводское</li> </ul>
		Эскиз 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Павильонное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Секционное</li> <li>- Пролётные</li> <li>- Комбинированное</li> <li>- Коридорное</li> <li>- Галерейное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Коридорно-секционное</li> <li>- Галерейно-секционное</li> <li>- Зальное</li> <li>- Ячейковое</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Обслуживающее</li> <li>- Административное</li> <li>- Складское</li> <li>- Бытовое</li> <li>- Спортивно-оздоровительное</li> <li>- Мастерская</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- А</li> <li>- Б</li> <li>- В</li> <li>- Г</li> <li>- Д</li> <li>- Е</li> <li>- Нет категории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одноэтажное</li> <li>- Многоэтажное</li> <li>- Смешанной этажности</li> <li>- Средней этажности</li> <li>- Повышенной этажности</li> <li>- Высотные</li> <li>- Многоэтажные</li> <li>- Небоскрёбы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- V</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Жилое</li> <li>- Культивационное</li> <li>- Животноводческое</li> <li>- ветеринарное</li> <li>- Общественное</li> <li>- Производственное</li> <li>- Энергетическое</li> <li>- Силосное и сенажное</li> <li>- Для ремонта машин</li> <li>- Складское</li> <li>- Для обработки и переработки продуктов растительного происхождения</li> <li>- Санитарно-техническое</li> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Общезаводское</li> </ul>

		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="467 152 528 882">Эскиз 3</td> <td data-bbox="528 152 651 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Павильонное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Секционное</li> <li>- Пролётные</li> <li>- Комбинированное</li> <li>- Коридорное</li> <li>- Галерейное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Коридорно-секционное</li> <li>- Галерейно-секционное</li> <li>- Зальное</li> <li>- Ячейковое</li> </ul> </td> <td data-bbox="651 152 762 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Обслуживающее</li> <li>- Административное</li> <li>- Складское</li> <li>- Бытовое</li> <li>- Спортивно-оздоровительное</li> <li>- Мастерская</li> </ul> </td> <td data-bbox="762 152 916 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- А</li> <li>- Б</li> <li>- В</li> <li>- Г</li> <li>- Д</li> <li>- Е</li> <li>- Нет категории</li> </ul> </td> <td data-bbox="916 152 1029 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- Нет класса</li> </ul> </td> <td data-bbox="1029 152 1126 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Одноэтажное</li> <li>- Многоэтажное</li> <li>- Смешанной этажности</li> <li>- Средней этажности</li> <li>- Повышенной этажности</li> <li>- Высотные</li> <li>- Многоэтажные</li> <li>- Небоскрёбы</li> </ul> </td> <td data-bbox="1126 152 1224 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- V</li> <li>- Нет класса</li> </ul> </td> <td data-bbox="1224 152 1417 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жилое</li> <li>- Культивационное</li> <li>- Животноводческое</li> <li>- ветеринарное</li> <li>- Общественное</li> <li>- Производственное</li> <li>- Энергетическое</li> <li>- Силосное и сенажное</li> <li>- Для ремонта машин</li> <li>- Складское</li> <li>- Для обработки и переработки продуктов растительного происхождения</li> <li>- Санитарно-техническое</li> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Общецеховое</li> </ul> </td> </tr> </table> <p><b>Критерии оценки:</b> логичность представленного материала, рациональность выбранной структуры работы, аккуратность, наглядность, характеристика в соответствии с рекомендациями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, выполнена схема, отражающая все требования.</li> <li>- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, составленная схема содержит неточности.</li> <li>- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, выполненная структуры содержит неточности.</li> <li>- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненное задание содержит грубые ошибки.</li> </ul>	Эскиз 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Павильонное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Секционное</li> <li>- Пролётные</li> <li>- Комбинированное</li> <li>- Коридорное</li> <li>- Галерейное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Коридорно-секционное</li> <li>- Галерейно-секционное</li> <li>- Зальное</li> <li>- Ячейковое</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Обслуживающее</li> <li>- Административное</li> <li>- Складское</li> <li>- Бытовое</li> <li>- Спортивно-оздоровительное</li> <li>- Мастерская</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- А</li> <li>- Б</li> <li>- В</li> <li>- Г</li> <li>- Д</li> <li>- Е</li> <li>- Нет категории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одноэтажное</li> <li>- Многоэтажное</li> <li>- Смешанной этажности</li> <li>- Средней этажности</li> <li>- Повышенной этажности</li> <li>- Высотные</li> <li>- Многоэтажные</li> <li>- Небоскрёбы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- V</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Жилое</li> <li>- Культивационное</li> <li>- Животноводческое</li> <li>- ветеринарное</li> <li>- Общественное</li> <li>- Производственное</li> <li>- Энергетическое</li> <li>- Силосное и сенажное</li> <li>- Для ремонта машин</li> <li>- Складское</li> <li>- Для обработки и переработки продуктов растительного происхождения</li> <li>- Санитарно-техническое</li> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Общецеховое</li> </ul>
Эскиз 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Павильонное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Секционное</li> <li>- Пролётные</li> <li>- Комбинированное</li> <li>- Коридорное</li> <li>- Галерейное</li> <li>- Блокированное</li> <li>- Коридорно-секционное</li> <li>- Галерейно-секционное</li> <li>- Зальное</li> <li>- Ячейковое</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Обслуживающее</li> <li>- Административное</li> <li>- Складское</li> <li>- Бытовое</li> <li>- Спортивно-оздоровительное</li> <li>- Мастерская</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- А</li> <li>- Б</li> <li>- В</li> <li>- Г</li> <li>- Д</li> <li>- Е</li> <li>- Нет категории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одноэтажное</li> <li>- Многоэтажное</li> <li>- Смешанной этажности</li> <li>- Средней этажности</li> <li>- Повышенной этажности</li> <li>- Высотные</li> <li>- Многоэтажные</li> <li>- Небоскрёбы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I</li> <li>- II</li> <li>- III</li> <li>- IV</li> <li>- V</li> <li>- Нет класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Жилое</li> <li>- Культивационное</li> <li>- Животноводческое</li> <li>- ветеринарное</li> <li>- Общественное</li> <li>- Производственное</li> <li>- Энергетическое</li> <li>- Силосное и сенажное</li> <li>- Для ремонта машин</li> <li>- Складское</li> <li>- Для обработки и переработки продуктов растительного происхождения</li> <li>- Санитарно-техническое</li> <li>- Вспомогательное</li> <li>- Общецеховое</li> </ul>			
<b>Раздел 2. Проектирование строительных конструкций</b>										
3	Тема 01.01.04 Основы проектирования строительных конструкций	<p><b>Самостоятельная работа №3:</b> Практическое задание: систематизация информации на темы:</p> <p>Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Классификация нагрузок. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Основные принципы расчёта фундаментов. Расчёт стропильных ферм.</p> <p><b>Текст задания:</b> по предложенному варианту решения задачи на определение расчётного сопротивления грунта решить задачу 1</p> <p><b>Задача 1. По данным таблицы 2 рассчитать и законструировать железобетонную колонну.</b></p> <p><b>Исходные данные:</b></p> <p>Расчетные нагрузка <math>N=1920</math> кН Расчетная длина колонны <math>L_0=6,0</math> м Сечение колонны <math>b_c=h_c=400</math> мм Бетон класса В25 Арматура продольная класса А400</p>								

Примечание:  
 поперечную арматуру принять класса А400. Отметку верха фундамента (-0,150)  
 1.1 Расчетные характеристики бетона и арматуры  
 Бетон класса В25  
 Табл. 5.2 [2]  $R_b = 14,5 \text{ мПа} = 1,45 \text{ кН/см}^2$ ,  
 с учетом коэффициента условий работы  $\gamma_{b1} = 0,9$   
 $R_b = 1,45 \times 0,9 = 1,305 \text{ кН/см}^2$   
 Арматура продольная класса А400  
 Табл. 5.8 [2]  $R_{sc} = 355 \text{ мПа} = 35,5 \text{ кН/см}^2$ .  
 1.2 Определяем отношение  $L_0 / h_c = 6000 / 400 = 15 < 20$ . Таблица 2

Марк а эле мента	Изделия арматурные			Всего	Изделия закладные					Всего	Общий расхо д
	Арматура класса				Арм. класса		Прокат				
	А 400				А 400		Ст.3				
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8509-72				
$\phi 16$	$\phi 6$	Ито го	$\phi 12$	Итого	5×100	-10×400	Итого	Всего	Общий расхо д		
К1	35,2	13,1	48,3	48,3	0,8 4	0,84	0,39	12,56	12,95	13, 7	62,0

В этом случае расчет колонны можно выполнять как условно центрально сжатой из условия:

$$N \leq \varphi (R_b \times A + R_{sc} \times A_{s,tot})$$

1.3 Определяем коэффициент  $\varphi$  по табл. 6.2 [2].  $\varphi = 0,83$ , применяя при необходимости интерполяцию.

Из табл. 6.2[2]

$L_0 / h_c$	6	10	15	20
$\varphi$	0,92	0,9	0,83	0,7

1.4 Площадь сечения колонны  $A = b_c \times h_c = 40 \times 40 = 1600 \text{ см}^2$

1.5 Площадь сечения продольной рабочей арматуры в колонне определяется из условия:

$$A_{s,tot} = (N / \varphi - R_b \times A) / R_{sc} = (1920 / 0,83 - 1,305 \times 1600) / 35,5 = 6,35 \text{ см}^2$$

По сортаменту стр. 446 [3] принимаем продольную рабочую арматуру в виде четырех стержней диаметром 16 мм. Их фактическая площадь  $A_{s,tot} = 8,04 \text{ см}^2 > 6,35 \text{ см}^2$ . Если  $A_{s,tot}$  по формуле получилось отрицательной, то продольную арматуру принимаем в количестве четырех стержней диаметром 12 мм.

1.6 Проверяем коэффициент армирования:  $\mu = A_{s,tot} / A = 8,04 / 1600 = 0,005$

$\mu$  сравниваем с  $\mu_{min}$ , который определяется по табл.5.5[4] интерполяцией  $\mu_{min} = 0,002 + [(0,005 - 0,002) / (25 - 5)] \times (15 - 5) = 0,035$ .

$0,005 > 0,035$ , следовательно, оставляем диаметр 16мм. Если  $\mu < \mu_{min}$ , то увеличиваем диаметр продольной арматуры.

1.7 Поперечную арматуру принимаем из условия свариваемости с продольной арматурой  $d_w \geq 0,25d_s$ .  $d_w = 0,25 \times 16 = 4 \text{ мм}$ .  $d_w = 6 \text{ мм}$  класса А400 (АIII) (см. сортамент стр.446 [2]).

Шаг поперечной арматуры принимается из условия:

$$S_w \leq 15d_s$$

$$S_w \leq 15 \times 16 = 240$$

$$S_w \leq 500 \text{ мм}$$

Из двух значений принимаем меньшее с округлением в меньшую сторону кратно 50 мм

$$S_w = 200 \text{ мм}$$

1.8 Конструирование колонны (рис.1, 2).

Предварительно нужно назначить конструктивную длину колонны  $L_k$ , которая

будет складываться из Н (расстояние от обреза фундамента до низа покрытия) и  $h_3$  (величина заделки колонны в стакан фундамента).

$$H = L_0 / 1,2 = 6000 / 1,2 = 5000 \text{ мм}$$

$$h_3 > 30d = 30 \times 16 = 480 \text{ мм}$$

$$h_3 > h_c = 400 \text{ мм}$$

Обычно  $h_3 = 1,5$   $h_c = 1,5 \times 400 = 600 \text{ мм}$ .

Принимаем  $h_3 = 600 \text{ мм}$ .

Исходя из принятых значений, конструктивная длина колонны получается:

$$L_k = H + h_3 = 5000 + 600 = 5600 \text{ мм}$$

Длина пространственного арматурного каркаса КП1

$$L_{КП1} = L_k - 2 \times 10 - t_{з.д.} = 5600 - 30 = 5570 \text{ мм, где } t_{з.д.} - \text{толщина закладной детали, } 10 \text{ мм.}$$

Ширина этого каркаса  $b$  КП1

$$b_{КП1} = h_c - 2 \times 10 = 400 - 20 = 380 \text{ мм}$$

Верхняя часть колонны (в области стыка) укрепляется сетками косвенного армирования С1. Эти сетки ставятся в количестве не менее 4 штук с шагом  $S$ , принимаемым из условия:

$$S < h_c / 3 = 400 / 3 = 133 \text{ мм, а также из условия}$$

$$60 \leq S \leq 150 \text{ мм, то есть принимаемый шаг не должен выходить за поставленные границы. Принимаем шаг сеток } S = 70 \text{ мм. Количество сеток } 04 \text{ штуки. Размер ячеек сетки (шаг стержней в сетке) принимается не более } \frac{1}{4} \text{ ширины колонны } h_c$$

$$S < h_c / 4 = 400 / 4 = 100 \text{ мм и не должен выходить за границы:}$$

$$45 \leq S \leq 100 \text{ мм.}$$

Сетки можно изготавливать из арматуры классов В 500 (ВрI), А400 (АIII). Принята арматура А400 диаметром 6мм. Общую ширину сетки принимаем 380мм.

Выпуски концов стержней принимаем 15мм, при этом расстояние между первым и последним стержнями 350мм, для этого промежутка удобно принять шаг, который укладывается в промежуток равное количество раз. Принимаем шаг стержней в сетке  $S = 70 \text{ мм}$ .

Верхняя часть каркаса КП1 остается свободной от поперечных стержней, так как на нее надеваются сетки. В нижней части каркаса (районе заделки колонны в стакан фундамента) поперечные стержни ставятся с тем же шагом, что и сетки, то есть 70мм. Количество шагов -3. На остальной части каркаса (между местом установки сеток и заделкой колонны) принят основной шаг  $S_w = 200 \text{ мм}$ . Выпуски продольных стержней каркаса назначаем не менее 20мм и не менее диаметра продольных стержней, принимаем выпуски по 20мм. Таким образом, для шага 200мм остается свободной часть каркаса  $L_2$ .

$$L_2 = L_{КП1} - 2 \times 20 - 3 \times 70 - 3 \times 70 = 5570 - 40 - 210 - 210 = 5110 \text{ мм}$$

На этом участке 200мм уложится 25 раз. Остаток  $05110 - 25 \times 200 = 110 \text{ мм}$  принимается равным расстоянию от верхнего поперечного стержня каркаса КП1 до нижней сетки. По верху колонны ставится закладное изделие МН1. Оно состоит из 2 пластин и 4 анкерных стержней. Основная пластина выполняется по размеру сечения колонны и толщиной от 10мм до 20мм. Принято ранее 10мм. Анкеры принимаются диаметром 10-20мм и длиной не менее 20 анк. Выбираем диаметр 12мм, при этом их длина будет  $20 \times 12 = 240 \text{ мм}$ .

1.9 Составление спецификации.

Спецификация арматуры выполняется в виде таблицы. Форма таблицы спецификации дана в приложении.

В графе «Наименование» записывают названия разделов в следующем порядке:

		<p>Сборочные единицы  Детали  Материалы</p> <p>В раздел «Сборочные единицы» записывают арматурные каркасы, сетки, закладные детали. В раздел «Детали» записывают отдельные стержни и детали, состоящие из одного элемента. В разделе «Материалы» указывают класс бетона.</p> <p>В графе «Позиция» указывается номер, присваиваемый данному арматурному изделию или детали. Одинаковые изделия и детали имеют одинаковые порядковые номера.</p> <p>В графе «Масса ед., кг» записывается масса одного изделия (каркаса, сетки, стержня), в зависимости от заполняемой строки. Масса одного стержня определяется следующим образом:</p> <p>1) по сортаменту выписывается масса одного погонного метра стержня в соответствии с его диаметром;</p> <p>2) масса 1м умножается на длину данного стержня.</p> <p>Масса сетки определяется с учетом общего количества стержней данного вида, составляющих сетку.</p> <p>При заполнении спецификации и ведомости расхода стали на колонну вес пластин определяется с учетом их объема и удельного веса стали</p> $\rho = 7850 \text{ кг} / \text{м}^3$ <p>При размерах пластины 5 на 100 на 100 ее вес составит:</p> $0,005 \times 0,1 \times 0,1 \times 7850 = 0,39 \text{ кг}.$ <p>Спецификация арматуры на колонну на рис. 3</p> <p>1.10 Составление ведомости расхода стали.</p> <p>Ведомость расхода стали выполняется по форме, приведенной в приложении.</p> <p>Ведомость расходов состоит из трех разделов:</p> <p>«Напрягаемая арматура»</p> <p>«Изделия арматурные»</p> <p>«Изделия закладные»</p> <p>Так как в контрольной работе рассчитываются элементы, не содержащие предварительно напрягаемой арматуры, то первую графу можно исключить.</p> <p>В ведомость должны быть внесены все классы арматуры, применяемой в конструкции. В каждом классе перечисляются все диаметры арматуры данного класса. В колонке каждого диаметра записывается суммарный вес всех стержней этого класса и диаметра (на всю балку).</p> <p>Ведомость составляется на основании ранее заполненной спецификации арматурных изделий.</p> <p>Ведомость расхода стали на колонну указана на рис. 1.</p>
--	--	--

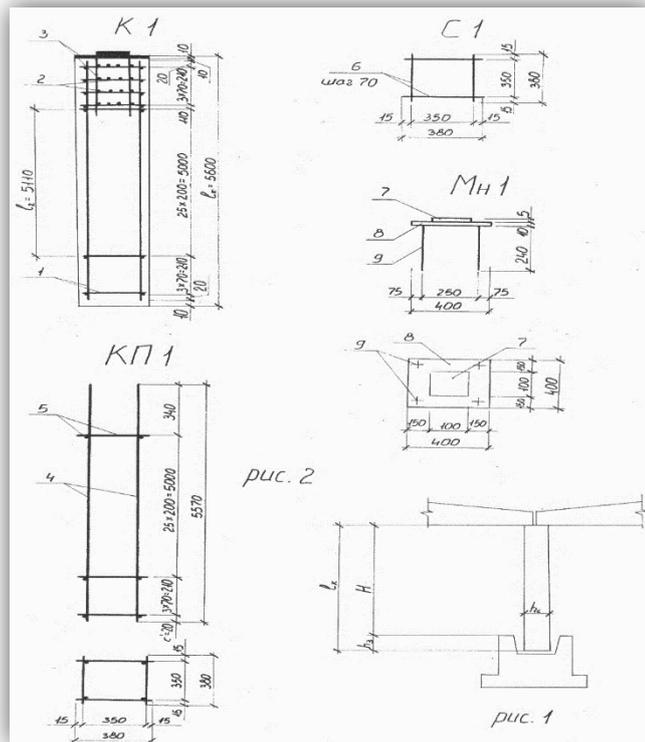


Рис. 1. Ведомость расхода стали на колонну

Критерии оценки: логичность представленного материала, рациональность выбранной структуры работы, аккуратность, наглядность, характеристика в соответствии с рекомендациями.

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, выполнена схема, отражающая все требования.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, составленная схема содержит неточности.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, выполненная структуры содержит неточности.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненное задание содержат грубые ошибки

### Раздел 3. Разработка проекта производства работ

4 Тема 01.02.01  
Виды и  
характеристики  
строительных  
машин

**Самостоятельная работа №4:** Практическое задание: систематизация информации на темы:

- Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ.

**Текст задания:** Подобрать машины для производства земляных работ.

**Цель:** систематизация основных понятий и определений по Т 01.02.01

**Рекомендации по выполнению задания:**

**а) определить производительность машин для производства земляных работ:** бульдозер, экскаватор, фронтальный погрузчик (для погрузки грунта).

**Задание 1:**

Определить производительность ковшового погрузчик периодического действия

грузоподъемностью 0,5 т. Время на загрузку грузозахватного устройства – 5с, время на разгрузку – 3с, дальность транспортирования 80 м, скорость передвижения с грузом 10 км/ч, без груза – 30 км/ч.

**Краткие теоретические сведения:**

Производительность погрузчиков периодического действия зависит от их грузоподъемности, скорости выполнения рабочих операций и дальности перемещения с грузом:

$$П = \frac{3600Q}{t_{ц}}, \text{ т/ч}$$

где  $Q$  - грузоподъемность ковша, т;  
 $t_{ц}$  - продолжительность рабочего цикла, с.

$$t_{ц} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4, \text{ с}$$

где  $t_1$  - время на загрузку грузозахватного устройства, с;  
 $t_2$  - время на транспортирование груза, с;  
 $t_3$  - время на разгрузку, с;  
 $t_4$  - время на возвращение погрузчика в исходное положение, с.

**Порядок выполнения работы:**

1. Изучить классификацию одноковшовых погрузчиков.
2. Ознакомиться с устройством и конструктивными особенностями фронтального одноковшового погрузчика.
3. Изучить сменное рабочее и навесное оборудование одноковшовых погрузчиков.
4. Изучить принцип работы фронтального одноковшового погрузчика;
5. Составить алгоритм расчета.
6. Определить техническую производительность фронтального одноковшового погрузчика.
7. Ответить на контрольные вопросы.

**Контрольные вопросы:**

1. Для чего предназначены одноковшовые погрузчики?
2. По каким признакам классифицируют одноковшовые погрузчики?
3. Из каких основных конструктивных частей состоит фронтальный одноковшовый погрузчик?
4. От чего зависит производительность одноковшового погрузчика?
5. Перечислите виды основного сменного и навесного рабочего оборудования одноковшового погрузчика?

**Форма представления результата:**

Устное объяснение устройства и рабочего процесса одноковшового погрузчика, ответы на вопросы, своевременно и правильно выполненные расчеты.

**Задание 2:** Определить производительность одноковшового экскаватора, оборудованного ковшом драглайн, работающего в отвал. Ёмкость ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Грунт – суглинок.

Составить индексацию одноковшового экскаватора.

**Краткие теоретические сведения**

Техническую производительность одноковшовых экскаваторов как наибольшую среднюю производительность за 1 ч работы определяют по формуле:

$$П_m = \frac{3600 \cdot q \cdot k_n}{t_{ц} \cdot k_p}, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где  $q$  - вместимость ковша, м<sup>3</sup>;  
 $k_n$  - коэффициент наполнения ковша ( $k_n \approx 0,6 \dots 1,2$ );  
 $t_{ц}$  - продолжительность цикла, с;  
 $k_p$  - коэффициент разрыхления грунта (по таблице «Характеристики грунтов»)

Эксплуатационная производительность одноковшовых экскаваторов учитывает продолжительность периода работы экскаватора и его использование во времени:

$$П_э = П_m \cdot T_p \cdot k_э, \text{ м}^3/\text{сутки}$$

где  $T_p$  - продолжительность периода работы экскаватора, ч;  
 $k_э$  - коэффициент использования по времени (при односменной работе  $k_э = 0,2 \dots 0,25$ ).

### Порядок выполнения работы:

1. Изучить классификацию одноковшовых экскаваторов.
2. Изучить устройство и рабочий процесс одноковшового экскаватора.
3. По заданным исходным данным составить индексацию одноковшового экскаватора.
4. Составить алгоритм расчета технической и эксплуатационной производительности одноковшового экскаватора.
5. Рассчитать производительность.
6. Ответить на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы:

Для чего предназначены одноковшовые экскаваторы?

Назовите главный и основные параметры одноковшового экскаватора.

Перечислите основные и сменные рабочие органы строительных гидравлических экскаваторов.

От чего зависит техническая производительность экскаватора?

Перечислите основные и сменные рабочие органы строительных гидравлических экскаваторов.

Для чего на экскаваторах устанавливают ковши различной ширины?

Каковы основные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами? Как их перевозят при смене строительного объекта?

Как устроена базовая часть полноповоротных гидравлических пневмоколесных и гусеничных экскаваторов?

Для чего предназначены гидравлические экскаваторы с рабочим оборудованием обратная лопата?

Для чего предназначены гидравлические экскаваторы с рабочим оборудованием прямая лопата?

Для чего применяют погрузочное рабочее оборудование?

Для чего применяют грейферное рабочее оборудование?

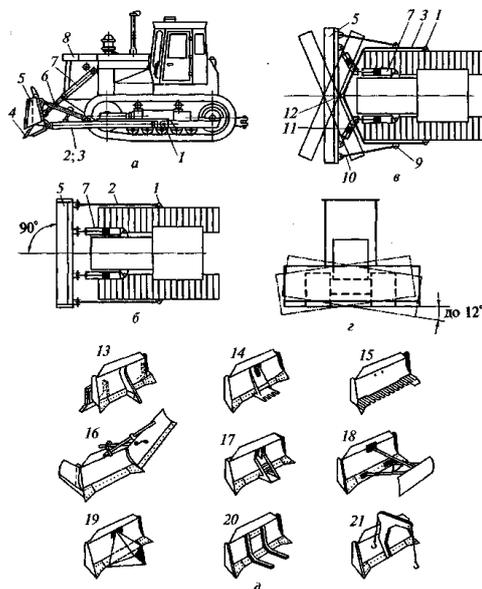
Какое сменное рабочее оборудование применяют для разрыхления прочных грунтов?

### Форма представления результата

Устное объяснение устройства и рабочего процесса одноковшового экскаватора, ответы на вопросы, своевременно и правильно выполненные расчеты.

Задание 3. Определить эксплуатационную производительность бульдозера на планировочных работах. Бульдозер установлен на тракторе С - 100. Длина отвала бульдозера  $l = 3000$  мм. Отвал установлен перпендикулярно оси трактора. Бульдозер трижды проходит по планируемому участку, при работе на II скорости.

### Краткие теоретические сведения:



		<p>РисунОК 09 Бульдозер: а – вид сбоку; б – вид в плане на бульдозер с неповоротным отвалом; в – то же, с поворотным отвалом; г – перекоп отвала; д – сменные рабочие органы.</p> <p>Производительность бульдозеров при планировочных работах определяется по формуле:</p> $П_m = \frac{3600 \cdot v \cdot (l \cdot \sin \alpha - 0,5)}{n} \text{ м}^2/\text{ч},$ <p>где <math>v</math> – скорость движения трактора, м/с;  <math>l</math> – длина отвала, м;  <math>\alpha</math> – угол установки отвала в плане по отношению к оси трактора, °  0,5 – величина перекрытия проходов, м;  <math>n</math> – число проходов по одному месту.</p> <p><b>Порядок выполнения работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить устройство и рабочий процесс бульдозера по рисунку 9.</li> <li>2. Составить таблицу «Назначение сменных рабочих органов бульдозера».</li> <li>3. Определить эксплуатационную производительность бульдозера на планировочных работах.</li> <li>4. Ответить на контрольные вопросы.</li> </ol> <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для чего предназначены бульдозеры?</li> <li>2. Какие виды работ они могут выполнять?</li> <li>3. Приведите классификацию бульдозеров.</li> <li>4. Какими мерами снижают потери грунта при его транспортировке бульдозером?</li> </ol> <p><b>Форма представления результата:</b>  Устное объяснение устройства и рабочего процесса бульдозера с неповоротным отвалом, ответы на вопросы,</p> <p><b>Критерии оценки:</b> логичность представленного материала, рациональность выбранной структуры работы, аккуратность, наглядность, характеристика в соответствии с рекомендациями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, выполнена схема, отражающая все требования.</li> <li>- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, составленная схема содержит неточности.</li> <li>- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, выполненная структуры содержит неточности.</li> <li>- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненное задание содержат грубые ошибки.</li> </ul>
5	Тема 01.02.02 Организация строительного производства	<p><b>Самостоятельная работа №5:</b> Практическое задание: систематизация информации на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы поточной организации строительства.</li> <li>- Виды строительных потоков.</li> <li>- Проектирование календарного плана.</li> </ul> <p><b>Текст задания: Составление календарного плана на заданные циклы строительства</b></p> <p><b>Цель:</b> закрепить практические знания по Т.01.02.02.</p> <p>1 Определить номенклатуру работ календарного плана на заданный объект строительства по циклам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Подготовительные работы</li> <li>✓ Нулевой цикл</li> <li>✓ Надземный цикл</li> <li>✓ Кровельные работы</li> <li>✓ Отделочный цикл работ</li> <li>✓ Специальный цикл работ.</li> </ul> <p>2. Заполнить таблицу «Ведомость определения трудоёмкости, машиноёмкости и потребности в материалах и конструкциях»</p> <p><b>Ход работы:</b></p>

1. На основании выданного задания определяем номенклатуру работ по циклам. Указываем объёмы работ.

2. На основании номенклатуры работ заполняем таблицу №1 «Ведомость определения трудоёмкости, машиноёмкости и потребности в материалах, конструкциях». Для заполнения таблицы необходимы следующие данные документы:

Графа №1 нумерация работ: циклы обозначаются римскими цифрами, а работы – арабскими;

Графа №2 обоснование по ГЭСН: выписывается с ГЭСН;

Графа №3 наименование работ: работы выписываются в технологической последовательности;

Графа №4 объем работ, единицы измерения: выписываются с ГЭСН;

Графа №5 объем работ, количество: выписываются с таблицы подсчета объемов работ, переводятся в единицу измерения ГЭСН;

Графа №6 трудоемкость, норма времени на единицу измерения: выписываются с ГЭСН, затраты труда рабочих строителей;

Графа №7 трудоемкость, на весь объем работ (чел-смена): гр №5\*гр №6 / 8часов;

Графа №8 машиноёмкость, норма времени на единицу измерения. (маш-час): выписываются с ГЭСН, машины и механизмы;

Графа №9 машино-ёмкость, на весь объем единиц измерения. (маш-смены): гр №5\*гр №8 /8часов;

Графа №10 принятая трудоёмкость:

Существуют 3 вида работ: ручные, механизированные, комплексные.

для ручных работ графа №10 находится следующим образом:

Таблица 1.

Наименование работ	Кол-во	Н.вр.на Ед.изм. чел-час	На весь объем чел-дн	Н.вр.на Ед.изм. маш-час	На весь объем маш- см	Принято чел-дн
3	5	6	7	8	9	10
Ручная доборка грунта	0,2	118	2,95	/	/	3:3чел=1см
			18,98	/	/	16:4чел=4см

Процент перевыполнения: 18,98:16

·100=118<120% для механизированных работ:

Наименование работ	Кол-во	Н.вр.на Ед.изм. чел-час	На весь объем чел-дн	Н.вр.на Ед.изм. маш-час	На весь объем маш- см	Принято чел-дн
3	5	6	7	8	9	10
Разработка грунта экскаватором	1,2	/	/	28,79	4,32	4
					4,6	5

для комплексных бригад:

Наименование работ	Кол-во	Н.вр.на Ед.изм. чел-час	На весь объем чел-дн	Н.вр.на Ед.изм. маш-час	На весь объем маш- см	Принято чел-дн
3	5	6	7	8	9	10
Монтаж колонн	z	x	36,6	y	5,9	36

		<p>Условия: 1) 36 чел - смен/6 человек=6 смен; 2) <math>36,6.36 \cdot 100\% = 101,7\% &lt; 120\%</math></p> <p><u>Графа №11 наименование материалов и конструкций:</u> выписываются с ГЭСН;</p> <p><u>Графа №12 единица измерения:</u> выписываются с ГЭСН;</p> <p><u>Графа №13 норма расхода на единицу измерения:</u> выписываются с ГЭСН; <u>Графа №14 норма расхода на весь объем:</u> гр №5 * гр №13</p> <p><b>Форма представления результата:</b> Практическая работа оформленная на миллиметровке формата А1.</p> <p><b>Критерии оценки:</b> Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p>	
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		
90 ÷ 100	балл (отметка)	вербальный аналог	
80 ÷ 89	5	отлично	
70 ÷ 79	4	хорошо	
менее 70	3	удовлетворительно	
-	2	неудовлетворительно	

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>		
<b>Раздел 1. Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий.</b>		
<b>ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.</b>		
У 1.1.01; У 1.1.02; У 1.1.03; У 1.1.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01 Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06	Практические задания Лабораторные работы Курсовой проект Тест	см. ниже
<b>МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.</b>		
<b>Раздел 2. Проектирование строительных конструкций.</b>		
<b>ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций</b>		
У 1.2.02; У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.06; З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06	Практические задания Тест	см. ниже
<b>МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.</b>		
<b>ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.</b>		
У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03	Практические задания Лабораторные работы Курсовой проект Тест	см. ниже
<b>МДК.01.02 Проект производства работ</b>		
<b>Раздел 3. Разработка проекта производства работ.</b>		
<b>ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.</b>		
<b>ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</b>		
<b>ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</b>		
Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.2.02; Н 1.1.01; Н 1.4.01; Н 1.4.02; Н 1.4.03	Отчёт по практике	
У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо	Практические задания Курсовой проект Тест	см. ниже

01.07; 30 09.06		
-----------------	--	--

#### Критерии оценки контрольных работ:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические задания содержат грубые ошибки.

#### Критерии оценки практических заданий:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчета была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчет и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.01.01	Проектирование зданий и сооружений	Экзамен	2
		Дифференцированный зачет	3
		Курсовой проект	3
МДК.01.02	Проект производства работ	Комплексный дифференцированный зачет Курсовой проект	4 4
ПМ.01	Участие в проектировании зданий и сооружений	Экзамен квалификационный	4
УП.01.01	Учебная практика	Комплексный зачет	3, 4
ПП.01.01	Производственная практика	Комплексный зачет	4

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>	
<b>Раздел 1. Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий.</b>	
У 1.1.01; У 1.1.02; У 1.1.03; У 1.1.04; У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03; У 1.3.04; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.05; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо	<p style="text-align: center;"><b>вопросы по содержанию курса:</b> <b>Строительные материалы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация строительных материалов.</li> <li>2. Физические свойства материалов. Механические свойства материалов.</li> <li>3. Строение и состав древесины. Свойства древесины</li> <li>4. Пороки формы ствола и строения древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Защита древесины от гниения и возгорания.</li> </ol>

<p>05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; З 1.1.01; З 1.1.02; З 1.1.03; З 1.1.04; З 1.1.05; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 04.03; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 09.06</p>	<p>5. Использование каменных материалов в строительстве. Свойства природных каменных материалов. Магматические породы, осадочные породы и метаморфические породы.</p> <p>6. Классификация и понятие керамических материалов. Производство керамических материалов и изделий. Сырье для производства керамики, свойства этого сырья.</p> <p>7. Воздушные минеральные вяжущие вещества.</p> <p>8. Гидравлические минеральные вяжущие вещества. Портландцемент (понятие, производство, коррозия, разновидности).</p> <p>9. Получение стекла и свойства стекла. Изделия из стекла.</p> <p>10. Металлы в строительстве, общие сведения. Классификация металлов. Виды и свойства стали.</p> <p>11. Способы изготовления стальных изделий. Коррозия металлов и меры защиты от неё.</p> <p>12. Битумные вяжущие (определение, классификация, свойства, применение в строительстве).</p> <p>13. Дегтевые вяжущие (определение, классификация, свойства, применение в строительстве).</p> <p>14. Заполнители для бетонов и растворов. Понятие строительного раствора, виды. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов.</p> <p>15. Растворы для каменной кладки. Простые и смешанные растворы для обычных штукатурок. Декоративные и специальные растворы.</p> <p>16. Общие сведения о бетоне. Классификация бетонов.</p> <p>17. Свойства бетонной смеси. Материалы для тяжелого бетона.</p> <p>18. Основные свойства тяжелого бетона.</p> <p>19. Общие сведения о железобетоне. Монолитный и сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий: классификация, виды, характеристика</p> <p>20. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия</p> <p>21. Кровельные материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика</p> <p>22. Гидроизоляционные материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика</p> <p>23. Герметизирующие материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика</p> <p>24. Теплоизоляционные материалы: понятие, общие сведения, строение, свойства, основные виды.</p> <p>25. Акустические материалы и лакокрасочные материалы.</p> <p><b>Критерии оценки</b></p> <p><b>Оценка «отлично»</b> ставится, если портфолио выполнено полностью и своевременно представлены выполненные практические работы на образовательном портале (в соответствующем курсе), требования по оформлению портфолио выполнено.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> ставится, если портфолио выполнено не полностью, то есть практические работы по разделам выполнены на 75%.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> ставится, если портфолио выполнено на 50%, в практических работах допущены грубые ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если портфолио не выполнено.</p>
<p><b>МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.</b> <b>Раздел 2. Проектирование строительных конструкций.</b></p>	
<p>У 1.2.02; У 1.2.04; У 1.2.05; У 1.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 02.06; Уо 04.01; Уо 04.03; Уо 09.01; Уо 09.06; З 1.2.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 04.03; Зо 09.06</p>	<p>1. Классификация строительных конструкций.</p> <p>2. Рациональная область применения строительных конструкций из разных материалов.</p> <p>3. Требования к строительным конструкциям и общие принципы их проектирования.</p> <p>4. Классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции.</p> <p>5. Нормативные и расчетные значения сопротивления материалов и нагрузок</p> <p>6. Механические свойства металлов. Строительные стали, область применения. Сортамент прокатных профилей</p> <p>7. Нормативные нагрузки (постоянные и временные) и расчетные нагрузки (постоянные и временные).</p>

8. Сведения о бетоне (структура бетона, прочность бетона на сжатие, определение прочности на осевое растяжение, классы и марки бетона);
9. Арматура в железобетонных конструкциях (механические свойства арматурных сталей, классификация арматуры, соединение арматурных стержней, арматурные изделия, соединение арматуры внахлестку без сварки, предварительно напряженная арматура);
10. Взаимодействие бетона и арматуры (сцепление арматуры с бетоном, усадка и ползучесть бетона, защитный слой бетона в железобетонных конструкциях);
11. Требования к расчету бетонных и железобетонных конструкций.
12. Группы предельных состояний.
13. Понятия о расчете по предельным состояниям первой группы, понятия о расчете по предельным состояниям второй группы.
14. Прочностные и деформационные характеристики бетона и арматуры.
15. Диаграммы деформирования бетона и арматуры.
16. Внешние нагрузки и их сочетания.
17. Степень ответственности зданий и сооружений.
18. Стадии деформирования железобетонного элемента.
19. Расчет железобетонных элементов по прочности нормальных сечений.
20. Расчет балок прямоугольного сечения с одиночным и двойным армированием.
21. Расчет элементов таврового сечения.
22. Расчет внецентренно сжатых, внецентренно растянутых и центрально растянутых элементов.
23. Предельные состояния второй группы.
24. Расчет на образование трещин, нормальных продольной оси
25. элемента.
26. Расчет на раскрытие трещин. Исходные предпосылки, приведенное поперечное сечение.
27. Расчет по деформациям: исходные предпосылки, приведенное поперечное сечение, определение кривизны, вычисление прогибов.
28. Конструктивные схемы одноэтажных каркасных зданий с мостовыми кранами.
29. Колонны каркаса, назначение их размеров.
30. Определение нагрузок на поперечную раму здания от снега, ветра,
31. мостовых кранов, собственного веса конструкций.
32. Покрытия одноэтажных зданий.
33. Ребристые плиты покрытия и крупноразмерные плиты «на про лет».
34. Балки покрытий производственных зданий: конфигурация, армирование, особенности расчета.
35. Фермы покрытий: разновидности, армирование элементов и узлов, расчеты по предельным состояниям первой и второй групп.
36. Железобетонные арки: область применения, разновидности, армирование, расчет.
37. Подстропильные конструкции.
38. Расчет колонн: расчеты поперечной рамы, определение экстремальных усилий в расчетных сечениях, расчет колонн сплошного и сквозного поперечного сечений.
39. Определение гибкости колонны в надкрановой и подкрановой частях, учет влияния продольного изгиба.
40. Расчет колонны из плоскости рамы
41. Определение размеров подошвы фундамента под колонну.
42. Расчет подколонника.
43. Армирование стенок стакана.
44. Расчет фундамента на продавливание.
45. Расчет арматуры плиты.
46. Расчет внецентренно сжатого элемента.
47. Расчет прокатных балок на изгиб
48. Основы расчета центрально-изгибаемых элементов
49. Основы расчета внецентренно нагруженных элементов
50. Общая характеристика балочных конструкций
51. Проверка прочности, прогибов и устойчивости составных балок

	<p>52. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных балок</p> <p>53. Расчет железобетонных балок прямоугольного сечения по прочности нормальных сечений</p> <p>54. Расчет прочности изгибаемых ж/б элементов по наклонному сечению</p> <p>55. Расчет изгибаемых ж/б элементов по образованию трещин</p> <p>56. Расчет сжатых ж/б элементов (колонны)</p> <p>57. Расчет растянутых ж/б элементов</p> <p>58. Область распространения и простейшие конструкции ж/б колонн.</p> <p>59. Характер потери несущей способности ж/б колонны.</p> <p>60. Правила конструирования ж/б колонн.</p> <p>61. Общие сведения об основаниях фундаментов</p> <p>62. Классификация грунтов</p> <p>63. Расчетное сопротивление грунта</p> <p><b>Критерии оценки</b></p> <p><b>Оценка «отлично»</b> ставится, если портфолио выполнено полностью и своевременно представлены выполненные практические работы на образовательном портале (в соответствующем курсе), требования по оформлению портфолио выполнено.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> ставится, если портфолио выполнено не полностью, то есть практические работы по разделам выполнены на 75%.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> ставится, если портфолио выполнено на 50%, в практических работах допущены грубые ошибки.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> ставится, если портфолио не выполнено.</p>
<p><b>МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.</b></p>	
<p>У 1.4.01; У 1.4.02; У 1.4.03; У 1.4.04; У 1.4.05; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 09.06</p>	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы по содержанию курса:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация зданий и требования предъявляемые к зданиям.</li> <li>2. Структурные части зданий.</li> <li>3. Несущие конструкции малоэтажных зданий. Конструктивные схемы зданий.</li> <li>4. Функциональные основы проектирования зданий.</li> <li>5. Техническая целесообразность здания, нагрузки и воздействия на здание.</li> <li>6. Основные положения модульной системы. Привязка конструктивных элементов к координационным осям здания.</li> <li>7. Теплотехнический расчет. Графический метод расчета распределения t°С в ограждающей конструкции стены.</li> <li>8. Фундаменты. Виды фундаментов. Сборный ленточный фундамент.</li> <li>9. Защита зданий от грунтовых вод. Виды грунтов.</li> <li>10. Стены из мелкогазобетонных элементов. Разрез по наружной стене здания.</li> <li>11. Перекрытия. Виды перекрытий. Основные требования к перекрытиям.</li> <li>12. Конструкции междуэтажных перекрытий.</li> <li>13. Устройство чердачных перекрытий.</li> <li>14. Конструкции цокольных и подвальных перекрытий.</li> <li>15. Кровли. Виды кровель.</li> <li>16. Устройство чердачной крыши.</li> <li>17. Устройство совмещенных крыш.</li> <li>18. Требования к промзданиям. Классификация промзданий.</li> <li>19. Одноэтажные промышленные здания (область применения, достоинства, недостатки, классификация).</li> <li>20. Многоэтажные промышленные здания (область применения, достоинства, недостатки, классификация).</li> <li>21. Деформационные швы. Температурные блоки.</li> </ol>

22. Привязки колонн промзданий к координационным осям.
23. Виды подъемно-транспортного оборудования промзданий.
24. Выбор конструктивной схемы каркаса промздания.
25. Железобетонный каркас промздания. Особенности. Достоинства. Недостатки.
26. Стальной каркас промздания. Особенности. Достоинства. Недостатки.
27. Деревянный каркас промздания. Особенности. Достоинства. Недостатки.
28. Колонны железобетонного каркаса промздания. Колонны стального каркаса промздания. Фахверковые колонны.
29. Фундаменты промзданий. Фундаментные балки промзданий.
30. Железобетонные стропильные и подстропильные конструкции. Стальные стропильные и подстропильные конструкции. Подкрановые балки (железобетонные и стальные).
31. Плиты покрытий промышленных зданий. Виды связей. Назначение.
32. Требования к освещенности и способы освещения помещений. Окна промзданий. Требования. Типы. Фонари промзданий. Типы. Назначение. Требования.
31. Кирпичные стены промзданий. Крупноблочные стены промзданий. Самонесущие панельные стены промзданий. Навесные (ненесущие) стены промзданий.
33. Кровли промзданий. Способы водоотвода с покрытий и область их применения.
34. Ворота и двери промзданий. Классификация. Требования.
35. Перегородки промзданий. Классификация. Требования.
36. Лестницы промзданий. Классификация. Требования
37. Полы промзданий. Классификация. Требования.
- Типы заданий по МДК 01.01. ( разделы 2 и 3)
1. Разработать конструктивную схему здания.
  2. Разработать схему расположения сборного ленточного фундамента для здания с подвалом, выполнить сечение фундамента под наружную или внутреннюю стену.
  3. Разработать конструктивную схему скатной стропильной крыши при заданном кровельном материале.
  4. Разработать схему расположения элементов перекрытия при заданных пролётах, назначении здания и материале перекрытия.
  5. Подобрать перемычки над проемом в кирпичной стене.
  6. Для заданной марки оконного или дверного блока определить размеры проема.

**Критерии оценки:**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 1.1.	ОПОР 1.1.1 Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов	
	ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	
	ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	

		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02		ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
		ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
ОК 03		ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
		ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04		ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
		ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05		ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
		ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
		ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06		ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
		ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
		ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.	
ОК 07		ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности	
		ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	
ОК 09		ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
		ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.	
		ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.	
		тах количество оценок	
		количество положительных оценок	
		% положительных оценок	
		Оценка в универсальной шкале оценок	

<b>УП.01.01 Учебная практика</b>	
<b>ПП.01.01 Производственная практика - комплексный зачет</b>	
Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.2.02; Н 1.1.01; Н 1.4.01; Н 1.4.02; Н 1.4.03	<p><b>Отчёт по учебной практике</b></p> <p><b>Задание на практику:</b></p> <p>Принять конструктивное решение реального объекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подобрать конструкции и материалы стены, чердачного перекрытия (покрытия), выполнить теплотехнический расчет с использованием информационных программ;</li> <li>- подобрать элементы наслонных стропил, вычертить стропильную систему;</li> <li>- подобрать ленточные сборные фундаменты, вычертить в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> <li>- подобрать сборные железобетонные перекрытий, вычертить в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> </ul> <p>Разработать несложные узлы и детали конструктивных элементов здания и (или) сооружения в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- узлы цоколя здания;</li> <li>- карниза узла здания;</li> <li>- стыка и сопряжения конструктивных элементов бескаркасного панельного здания.</li> </ul> <p>Разработать архитектурно-строительный чертеж с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чертеж плана здания в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> <li>- чертеж разреза здания в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> <li>- чертёж фасада здания, узлов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> </ul> <p>- трехмерную модель здания с использованием ВМ-технологии</p> <p>. Рассчитать и спроектировать строительную конструкцию и основание с использованием информационных профессиональных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собрать нагрузку;</li> <li>- рассчитать расчётное сопротивление грунта;</li> <li>- вычертить расчётную схему ленточного фундамента и определить его размеры;</li> </ul> <p>- рассчитать железобетонную конструкцию по I группе предельных состояний</p> <p>Выполнить на геодезическом полигоне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планово-высотную основу на строительной площадке;</li> <li>- выполнить вертикальную привязку проектного здания к рельефу стройплощадки;</li> <li>- выполнить вынос проектной отметки на обноску;</li> <li>- построить линии заданного уклона.</li> </ul> <p>Оформить рабочие чертежи в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- привязка проектного здания к плану в горизонталях;</li> <li>- теодолитный ход;</li> <li>- картограмма земляных масс;</li> </ul> <p>Заполнить журнал:</p>

- технического нивелирования;

- теодолитного хода;

Составить таблицу «Инструктаж на рабочем месте»;

Разработать и оформить документы, входящих в проект производства работ (ППР) с использованием информационных технологий: составить и описать номенклатуру работ строительного цикла;

Разработать на цикл работ объекта капитального строительства календарный план (сетевой график) в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD)

**Критерии оценки:**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 1.1	ОПОР 1.1.1 Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП	
ПК 1.2	ОПОР 1.2.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций в соответствии со СНиП ОПОР 1.2.3 Построение расчетных схем конструкций	
ПК 1.3	ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД ОПОР 1.3.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей ОПОР 1.3.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования	
ПК 1.4	ОПОР 1.4.1 Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР) ОПОР 1.4.2 Разработка чертежей технологического проектирования и графиков организации труда с применением информационных технологий ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач. ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат» ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости	

		от поставленных задач в заявленных условиях		
		ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию		
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями		
	ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
		ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования		
		ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности		
		ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.		
	ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.		
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
		ОПОР 04.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.		
		ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.		
		ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами		
	ОК 05	ОПОР 05.1 Демонстрирует владение основами ораторского искусства		
		ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка		
		ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке		
		ОПОР 05.4 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности		
		ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение		
	ОК 06	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию		
		ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии		
		ОПОР 06.3 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		
		ОПОР 06.4 Демонстрирует антикоррупционное поведение		
		ОПОР 06.5 Составляет свою профессиональную программу.		
	ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности		
		ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации		
	ОК 09	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.		
		ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.		
		ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности		
		Максимальное количество положительных оценок		
		Фактическое количество положительных оценок		

	<table border="1"> <tr> <td>% положительных оценок</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Оценка в универсальной шкале оценок</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рецензия</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Отзыв руководителя</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Оценка демонстрационного экзамена</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Итоговая оценка</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <tr> <td>Процент результативности (правильных ответов)</td> <td>Качественная оценка уровня подготовки</td> </tr> <tr> <td></td> <td>отметка</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 100</td> <td>зачет</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>незачет</td> </tr> </table>	% положительных оценок			Оценка в универсальной шкале оценок			Рецензия			Отзыв руководителя			Оценка демонстрационного экзамена			Итоговая оценка			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		отметка	70 ÷ 100	зачет	менее 70	незачет
% положительных оценок																											
Оценка в универсальной шкале оценок																											
Рецензия																											
Отзыв руководителя																											
Оценка демонстрационного экзамена																											
Итоговая оценка																											
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																										
	отметка																										
70 ÷ 100	зачет																										
менее 70	незачет																										
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 Н 1.1.01, Н 1.1.02, Н 1.2.02, Н 1.1.01	<p><b>Отчёт по производственной практике ПП.01.01</b></p> <p><b>Задание на практику:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Написать характеристику предприятия, организации, по месту прохождения практики.</li> <li>2. Составить схему «Структура организации».</li> <li>3. Вычертить конструктивный узел в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD) реального объекта.</li> <li>4. Описать конструктивное решение узла здания реального объекта.</li> <li>5. Вычертить план здания в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD) реального объекта.</li> <li>6. Вычертить в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD) конструкцию (колонну, ригель, балку, фундамент) реального объекта реального объекта.</li> <li>7. Построить схему для расчета, собрать нагрузку на конструкцию.</li> <li>8. Рассчитать таблицу «Сбор нагрузки»</li> <li>9. На основании проведения работ входящих в проект производства работ разработать документы с использованием информационных технологий в строительной организации:</li> <li>10.-заполнить таблицы «Спецификация строительных материалов и конструктивных элементов»</li> <li>11.Разработать календарный график на определённый вид работ в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD)</li> <li>12.Согласовать разработанные документы с работодателем.</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Коды проверяемых компетенций</th> <th>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th>Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">ПК 1.1</td> <td>ОПОР 1.1.1Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ПК 1.2</td> <td>ОПОР 1.2.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 1.1	ОПОР 1.1.1Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов		ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями		ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП		ПК 1.2	ОПОР 1.2.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП		ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций												
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)																									
ПК 1.1	ОПОР 1.1.1Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов																										
	ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями																										
	ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП																										
ПК 1.2	ОПОР 1.2.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП																										
	ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций																										

		в соответствии со СНиП	
		ОПОР 1.2.3 Построение расчетных схем конструкций	
ПК 1.3		ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД	
		ОПОР 1.3.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей	
		ОПОР 1.3.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования	
ПК 1.4		ОПОР 1.4.1 Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР)	
		ОПОР 1.4.2 Разработка чертежей технологического проектирования и графиков организации труда с применением информационных технологий	
		ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства	
ОК 01		ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.	
		ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
		ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий	
		ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.	
ОК 02		ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
		ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
ОК 03		ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
		ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
		ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
		ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.	
ОК 04		ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
		ОПОР 04.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.	
		ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.	
		ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05		ОПОР 05.1 Демонстрирует владение основами ораторского искусства	
		ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с	

		нормами русского языка							
		ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке							
		ОПОР 05.4 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности							
		ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение							
	ОК 06	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию							
		ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии							
		ОПОР 06.3 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей							
		ОПОР 06.4 Демонстрирует антикоррупционное поведение							
		ОПОР 06.5 Составляет свою профессиональную программу.							
	ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности							
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности							
		ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации							
	ОК 09	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.							
		ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.							
		ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности							
		Максимальное количество положительных оценок							
		Фактическое количество положительных оценок							
		% положительных оценок							
		Оценка в универсальной шкале оценок							
		Рецензия							
		Отзыв руководителя							
		Оценка демонстрационного экзамена							
		Итоговая оценка							
	<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Процент результативности (правильных ответов)</th> <th>Качественная оценка уровня подготовки отметка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70 ÷ 100</td> <td>зачет</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>незачет</td> </tr> </tbody> </table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки отметка	70 ÷ 100	зачет	менее 70	незачет
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки отметка								
70 ÷ 100	зачет								
менее 70	незачет								

### Критерии оценки экзамена

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в

основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

### Оценочные средства для дифференцированного зачёта по МДК.01.02

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
З 1.4.02; У 1.4.05; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.07; Зо 02.04; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 05.02; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 09.06; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 03.01; Уо 03.02	<p>- Оценка портфолио по теме</p> <p><b>Структура портфолио:</b></p> <p>Портфолио смешанного типа (представление портфолио без защиты) выполняется по Т. 01.02.01, которое состоит из элементов:</p> <p><b>1.</b>Титульный лист</p> <p><b>2.</b>Содержание (указание разделов портфолио)</p> <p><b>Раздел 1.</b> Практические работы по теме Т.01.02.01.</p> <p><b>Раздел 2</b> Самостоятельная работа обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реферат с презентацией по заданной теме;</li> <li>✓ доклад и сообщения;</li> <li>✓ оформленные и рассчитанные задачи.</li> </ul> <p><b>Раздел 3.</b> Приложения (документальное подтверждение профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации), включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Грамоты, сертификаты, удостоверения, свидетельства.</li> <li>✓ Список используемых источников для выполнения портфолио, [ОИ1, ОИ2, ОИ4, ДИ2, ДИ4]</li> </ul>

### Критерии оценки дифференцированного зачёта по МДК.01.02:

- «**Отлично**» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- «**Хорошо**» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «**Удовлетворительно**» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

- «**Неудовлетворительно**» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

### Критерии оценки курсового проекта (работы)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
		Выполнение КП (КР)	Защита КП (КР)	Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КП (КР)
<b>ПК 1.1</b> Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и	ОПОР 1.1.1 Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов			

материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями			
	Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП			
<b>ПК 1.3.</b> Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД			
	ОПОР 1.3.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей			
	ОПОР 1.3.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования			
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.			
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи			
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»			
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями			
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.			
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.			
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности			
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией			
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка			
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том	ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.			

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.				
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности			
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.			
	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.			
тах количество оценок				
количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### 4.2.2 Экзамен квалификационный

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному**

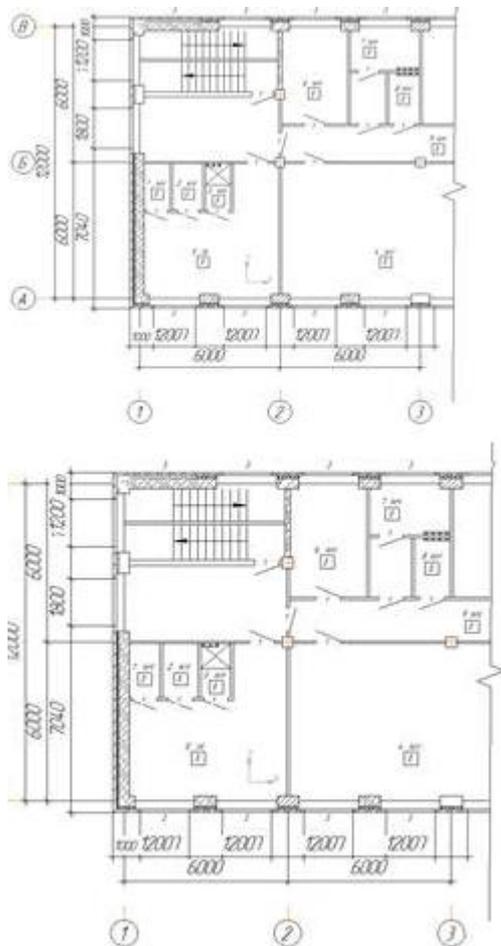
Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01 - ОК 07, ОК 09	<p><b>Задание 1. Вид оценочного средства</b></p> <p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Внимательно прочитайте задание.</li> <li>Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования КОМПАС.</li> <li>Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой.</li> <li>Время выполнения задания – 90 минут</li> </ol> <p><b>Текст задания, исходные данные и условия выполнения задания:</b></p> <p>Заданы параметры жилого 9-этажного дома, запроектированного в г. Липецке (рис. 1).</p> <p>Необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Описать объёмно-планировочное и конструктивное решение задания;</li> <li>Запроектировать состав пола в помещении №3;</li> <li>Рассчитать нагрузку на 1м<sup>2</sup> плиты перекрытия.</li> <li>Рассчитать ж/б балку прямоугольного сечения, армированную одиночной арматурой.</li> </ol>

### Исходные данные:

- Номинальный пролет  $l=6\text{м}$
- Шаг балок  $a=3,75\text{м}$
- Сечение балки  $b \times h=250 \times 600\text{мм}$
- Постоянная нормативная нагрузка  $q^H=3,5 \text{кН/м}^2$
- Временная нормативная нагрузка  $p^H=2,8 \text{кН/м}^2$
- Класс бетона В30
- Класс рабочей арматуры А400
- Класс монтажной и поперечной арматуры А200
- Длина опоры балки  $l_{\text{оп}}=300\text{мм}$
- Коэффициент надежности по нагрузке:  
Для постоянной нагрузки  $\gamma_n=1.2$   
Для временной нагрузки  $\gamma_n=1.3$
- Коэффициент условия работы бетона  $\gamma_{b1}=1$

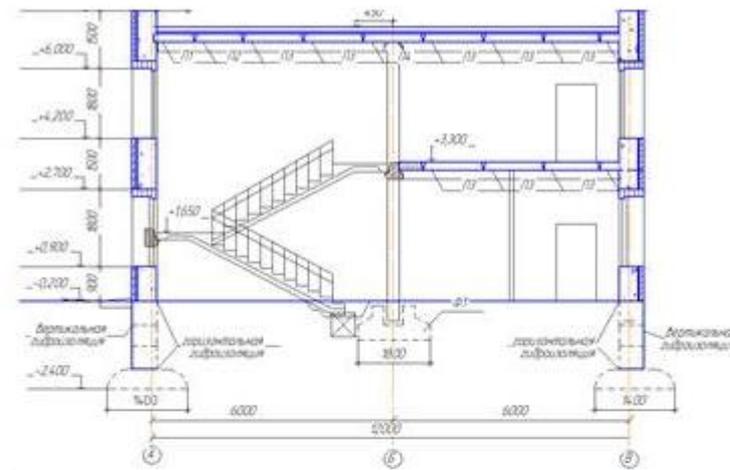
\* Собственный вес балки включен в постоянную нагрузку

План на отм. 0,000

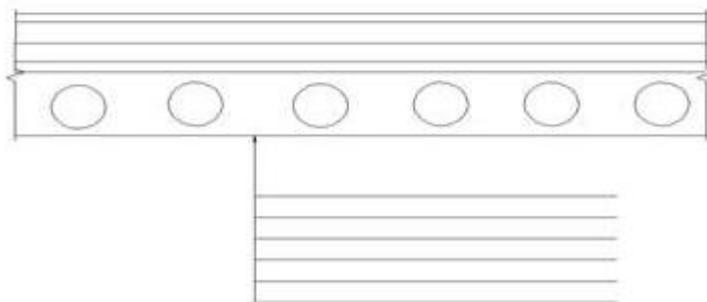


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	кат. В	пом м2
1	Кабинет директора	В	14,5
2	Комната секретаря	В	12,2
3	Комната военного учета	В	14,1
5	Приемная - холл	В	45,6
7	Операционный зал	В	35,5
8	Обработка почты	В	15,5
9	Кладовые	В	12,76
10	Помещение сушки одежды	В	4,23
13	Мастерская	В	2,98
14	Кислотная	В	4,28
15	Бытовая комната	В	16,8
16	Комната диспетчера	В	14,8
17	Бухгалтерия	В	32,1
18	Комната гл. специалиста	В	16,5
19	Агрегатный	В	23,1
20	Лабораторная и препаративная	В	10,7
21	Зал заседаний	В	63,0
22	Хозяйственное помещение	В	7,65
23	Комната обществ. организаций	В	19,78
24	Санитарные узлы	В	8,67
25	Тандеры	В	16,97
26	Коридоры	В	10,34



Состав перекрытия



Подсчет нагрузки на 1 м<sup>2</sup>, Н/м<sup>2</sup>.

№ п/п	Вид нагрузки	Подсчет нагрузки	Нормативная нагрузка, Н/м <sup>2</sup>	Коэффициент надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка, Н/м

**Критерии оценки**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 1.1.	ОПОР 1.1.1 Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов	
	ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	
	ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП	
ПК 1.2.	ОПОР 1.2.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП	
	ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций в соответствии со СНиП	
	ОПОР 1.2.3 Построение расчетных схем конструкций	
ПК 1.3	ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД	
	ОПОР 1.3.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей	
	ОПОР 1.3.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования	
ПК 1.4.	ОПОР 1.4.1 Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР)	
	ОПОР 1.4.2 Разработка чертежей технологического проектирования и графиков организации труда с применением информационных технологий	
	ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе	

	профессиональной деятельности	
	ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию	
	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
	ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	
ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
	ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.	
	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.	
	тах количество оценок	
	количество положительных оценок	
	% положительных оценок	
	Оценка в универсальной шкале оценок	

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии-электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Задания для самостоятельного выполнения расчетно-графических работ; 2. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 3. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.
2	Объяснительно - иллюстративный, Г.К. Селевко	Формирование системы знаний и умений	Облегчает понимание информации, дает условия для формирования умений и знаний.	Сообщение информации с сочетанием наглядности, ее осмысление, закреплении.
3	Кейс-задача С. Ю. Попова (Смолик)	Ситуационный анализ проблемы	Активизация учебного процесса ориентированных на решение поставленной задачи. Овладение навыками и приемами всестороннего анализа проблемной ситуаций.	Технология критического мышления

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

## МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 1</b>	<b>Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
<b>Тема 01.01.01</b> <b>Строительные материалы и изделия</b>	Лабораторная работа №1. Определение гранулометрического состава песка.	2	2	У 1.1.03 У 1.3.02 У 1.3.04
	Лабораторная работа №2. Определение водо-потребности и сроков схватывания цементного теста.	2	2	У 1.1.03 У 1.3.02 У 1.3.04
	Лабораторная работа №3. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси.	4	4	У 1.1.03 У 1.3.02 У 1.3.04
	Лабораторная работа №4. Испытания арматуры для железобетонных конструкций.	4	4	У 1.1.03 У 1.3.02 У 1.3.04
	Лабораторная работа №5. Определение предела прочности бетона на сжатие.	2	2	У 1.1.03 У 1.3.02 У 1.3.04
	Лабораторная работа №6. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом.	4	4	У 1.1.03 У 1.3.02 У 1.3.04
	Практическое занятие №1. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов.	2	2	У 1.1.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №2. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	4	4	У 1.1.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №3. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе гипсовых вяжущих.	2	2	У 1.1.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №4.	2	2	У 1.1.03

	Ознакомление со структурой и пороками древесины.			У 1.3.04
<b>Тема 01.01.02 Архитектура зданий</b>	Практическое занятие №5. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	8	8	У 1.1.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04 У 1.1.04 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №6. Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов.	6	6	У 1.1.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04 У 1.1.04 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №7. Определение количества и характера работы перемычек. Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом.	6	6	У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04
	Практическое занятие №8. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций.	6	6	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №9. Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия.	6	6	У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №10. Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки.	6	6	У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №11. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям.	6	6	У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.04
	Практическое занятие №12. Вычерчивание схемы расположения столбчатого фундамента.	6	6	У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.3.01

				У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04
	Практическое занятие №13. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания.	6	6	У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.3.01
	Практическое занятие №14. Разработка схемы планировочной организации земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ.	6	6	У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.3.02 У 1.3.04
<b>Раздел 2 Проектирование строительных конструкций</b>		<b>40</b>	<b>40</b>	
<b>Тема 01.01.03 Основы проектирования строительных конструкций</b>	Практическое занятие №15. Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные.	4	4	У 1.2.02 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.07
	Практическое занятие №16. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент.	4	4	У 1.2.02 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.07
	Практическое занятие №17. Расчёт и конструирование центрально-сжатой железобетонной колонны. Конструирование узлов соединения.	4	4	У 1.2.02 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.07
	Практическое занятие №18. Расчёт и конструирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия	4	4	У 1.2.04 У 1.2.07
	Практическое занятие №19. Расчет и конструирование ребристой железобетонной плиты таврового сечения.	4	4	У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.07
	Практическое занятие №20. Расчёт и конструирование центрально-сжатой стальной колонны. Конструирование узлов соединения.	4	4	У 1.2.04 У 1.2.07
	Практическое занятие №21. Расчёт сварных швов, болтовых соединений стальных конструкций.	4	4	У 1.2.04 У 1.2.07
	Практическое занятие №22.	4	4	У 1.2.04

	Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы. Конструирование узлов.			У 1.2.07
	Практическое занятие №23. Расчёт осадки оснований	4	4	У 1.2.04 У 1.2.07
	Практическое занятие №24. Расчет и конструирование столбчатого фундамента.	4	4	У 1.2.02 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.07
	<b>ИТОГО</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	

МДК.01.02 Проект производства работ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 3 Разработка проекта производства работ</b>		<b>60</b>	<b>36</b>	
<b>Тема 01.02.01 Организация строительного производства</b>	Практическое занятие № 25. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	2	0	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие № 26. Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	2	0	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №27. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов.	2	2	У 1.4.0 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №28. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах.	4	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №29. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана.	4	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №30. Составление календарного	4	2	У 1.4.01 У 1.4.02

	графика на общестроительные работы.			У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №31. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ.	4	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №32. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов).	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №33. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (поступление на объект материальных ресурсов).	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №34. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №35. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №36. Определение технико-экономических показателей ППР	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №37. Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события».	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №38. Расчет сетевого графика типа «вершины-работы».	4	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №39.	4	2	У 1.4.01

	Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.			У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №40. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников.	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №41. Выбор и привязка монтажных кранов.	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №42. Определение опасных зон на строй генплане.	2	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №43. Разработка элементов технологических карт.	6	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Практическое занятие №44. Разработка элементов технологических карт.	6	2	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ**

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№ 1	Тема 01.01.01	ПК 1.1; ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Тест	1. Тестовые задания 2. Практические задания 3. Лабораторные работы
Промежуточная аттестация	МДК.01.01	ПК 1.1; ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса
№ 2	Тема 01.01.02	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04 ОК 09	Тест	1. Тестовые задания 2. Практические задания
Промежуточная аттестация	МДК.01.01	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса
№ 3	Тема 01.01.02	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Тест	1. Тестовые задания 2. Практические задания
№ 4	МДК.01.01	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Курсовой проект	1. Приказ о закреплении тем курсового проекта 2. Защита курсового проекта 3. Практические задания
Промежуточная аттестация	МДК.01.01	ПК 1.1, ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Тест	1. Теоретические вопросы 2. Практические задания
№ 5	Раздел 3	ПК 1.4, ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Тест	1. Теоретические вопросы 2. Практические задания
№ 6	МДК.01.02	ПК 1.4, ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Курсовой проект	1. Приказ о закреплении тем курсового проекта 2. Защита курсового проекта 3. Практические задания
Промежуточная аттестация	МДК.01.02	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Тест	1. Теоретические вопросы 2. Практические задания
Промежуточная аттестация	Учебная практика	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Задание на практику	1. Отчет по практике
Промежуточная аттестация	Производственная практика	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Задание на практику	1. Дневник по практике 2. Отчет по практике
Промежуточная аттестация	Экзамен квалификационный	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01 – ОК 07, ОК 09	Экзаменационные билеты	Типовые практико-ориентированные задания



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
«профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»  
Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от 21.02.2024г.

### **Разработчики:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Анатольевна Варакина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Валентина Димитриевна Чашемова

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Инна Валентиновна Хуторянская

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	48
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	96
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	98

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин ЕН.01 Математика; ОПЦ.04 Основы геодезии; ОПЦ.07 Экономика отрасли; ОПЦ.09 Охрана труда.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ПК/ ОК</b>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 2.1	<p>Н 2.1.1 чтения проектно-технологической документации;</p> <p>Н 2.1.2 осуществления планировки и разметки участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>Н 2.1.3 приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</p>	<p>У 2.1.01 подготавливать строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>У 2.1.02 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p>	<p>З 2.1.01 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</p> <p>З 2.1.02 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;</p> <p>З 2.1.03 -правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;</p>
ПК 2.2	<p>Н 2.2.1 производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>Н 2.2.2 распределения машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</p> <p>Н 2.2.3 определения перечня работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;</p> <p>Н 2.2.4 документального сопровождения производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</p> <p>Н 2.2.5 распознавания различных видов дефектов отделочных,</p>	<p>У 2.2.01 организовывать и выполнять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</p>	<p>З 2.2.01 требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>З 2.2.02 технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</p> <p>З 2.2.03 технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;</p> <p>З 2.2.04 технологии катодной защиты объектов;</p> <p>З 2.2.05 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального</p>

	<p>изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</p>		<p>строительства;  З 2.2.06 нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;  З 2.2.07 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;  З 2.2.08 правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;  З 2.2.09 методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;  З 2.2.10 методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;  З 2.2.11 перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;  З 2.2.12 основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;</p>
ПК 2.3	<p>Н 2.3.1 оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;  Н 2.3.2 составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;  Н 2.3.3 составления первичной учетной документации по</p>	<p>У 2.3.01 формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;  У 2.3.02 проводить обмерные работы;  У 2.3.03 определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</p>	<p>З 2.3.01 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;  З 2.3.02 порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления),</p>

	<p>выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</p> <p>Н 2.3.4 представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</p> <p>Н 2.3.5 разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>Н 2.3.6 планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</p> <p>Н 2.3.7 контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>Н 2.3.8 определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального</p>	<p>У 2.3.04 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p> <p>У 2.3.05 калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;</p> <p>У 2.3.06 определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;</p> <p>У 2.3.07 оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;</p>	<p>строительную технику (машины и механизмы);</p> <p>З 2.3.03 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;</p> <p>З 2.3.04 правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;</p> <p>З 2.3.05 порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 2.3.06 состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления;</p>
--	--	---	---

	строительства материально-технических ресурсах;		
ПК 2.4	Н 2.4.1 контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;	У 2.4.01 осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; У 2.4.02 вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; У 2.4.03 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); У 2.4.04 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); У 2.4.05 распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и	З 2.4.01 методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально- технических ресурсов; З 2.4.02 требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; З 2.4.03 требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 2.4.04 требования законодательства Российской Федерации к порядку приема- передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; З 2.4.05 требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;

		защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;	<p>З 2.4.06 методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 2.4.07 технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</p> <p>З 2.4.08 правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</p> <p>З 2.4.09 схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p>
ОК 01		<p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действий;</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08 реализовывать составленный план;</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <p>Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и</p>

			распределять рабочее время;
ОК 02		<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p>
ОК 03		<p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>
ОК 04		<p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p>	<p>Зо 04.02 основы проектной деятельности;</p>
ОК 05		<p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на</p>	<p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Зо 05.04 техники и</p>

		государственном языке; Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе; Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; Уо 06.05 презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

#### 1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **802**

в том числе в форме практической подготовки **582**

Из них на освоение МДК **394**

в том числе самостоятельная работа **28**

практики **396**

в том числе производственная **252**

Промежуточная аттестация **12**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	зачет с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								Промежуточная аттестация
									Всего	в том числе						Консультации	
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 - ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	2		4к	-	4	328	22	294	150	132	126		24	12	12	
ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			4к			66	6	60	36	20	36			4		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09	УП.02 Учебная практика		2, 4к				144		144	144							
	ПП.02 Производственная практика		4к				252		252	252							
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01 - ОК 07, ОК 09	Экзамен квалификационный	4					12									12	
	Всего	2	2	1	-	1	802	28	678	582	152	162	-	24	16	24	

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды; осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b>		<b>328/150</b>		
<b>Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов</b>	<b>Содержание</b>	<b>222/104</b>		
	<b>Основные положения строительного производства.</b> Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость	4/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 2.1.01; З 2.2.01; З 01.01; З 01.02; З 01.04; З 01.07; З 01.08; З 02.01; З 02.04; З 02.05; З 03.01; З 03.02; З 03.03; З 04.02; З 05.02; З 05.04; З 06.02; З 07.01; З 07.02; З 07.03; З 07.06; З 09.06
	<b>Строительные машины и средства малой механизации.</b> Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с	14/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 2.2.07; З 2.2.08; З 01.01; З 01.02; З 01.04; З 01.07; З 01.08; З 02.01; З 02.04; З 02.05; З 03.01; З 03.02; З 03.03; З 04.02; З 05.02; З 05.04; З 06.02; З 07.01; З 07.02; З 07.03; З 07.06

	<p>пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтовыдергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей</p>			07.06; 3о 09.06
--	---	--	--	-----------------

	<p>циклического и непрерывного действия. Бетоно-и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки. Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузовысотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных</p>			
--	--	--	--	--

	<p>установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов. Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей</p>			
	<p><b>Организационно-техническая подготовка строительного производства.</b> Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды</p>	4/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	З 2.1.01; З 2.2.01; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06
	<p><b>Организация и выполнение работ подготовительного периода.</b> Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного</p>	10/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	З 2.1.01; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо

	<p>периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ</p>			<p>03.02; 3o 03.03; 3o 04.02; 3o 05.02; 3o 05.04; 3o 07.01; 3o 07.02; 3o 07.03; 3o 07.06; 3o 09.06</p>
	<p><b>Выполнение строительного-монтажных работ.</b> Требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства</p>	<p>60/0</p>	<p>ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09</p>	<p>3 2.1.01; 3 2.1.03; 3 2.2.01; 3 2.2.02; 3 2.2.03; 3 2.2.04; 3 2.2.06; 3 2.2.09; 3 2.2.10; 3 2.2.11; 3 2.2.12; 3 2.3.06; 3o 01.01; 3o 01.02; 3o 01.04; 3o 01.07; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.04; 3o 02.05; 3o 03.01; 3o 03.02; 3o 03.03; 3o 04.02; 3o 05.02; 3o 05.04; 3o 06.02; 3o 07.01; 3o 07.02; 3o 07.03; 3o 07.06; 3o 09.06</p>

	<p>сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ. Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций:</p>			
--	---	--	--	--

	<p>вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно-монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты. Устройство кровель. Подготовка</p>			
--	--	--	--	--

	<p>оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов. Методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ. Методы профилактики дефектов систем защитных покрытий. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.</p> <p>14. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта</p>			
--	---	--	--	--

	капитального строительства и порядок их документального оформления			
	<p><b>Геодезическое сопровождение выполняемых строительного-монтажных работ.</b> Разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована. Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом. Геодезическое сопровождение строительного-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей. Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий</p>	2/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.1.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
	<p><b>Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства.</b> Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности производства подготовительных,</p>	2/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.2.05; 3 2.2.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о

земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.			05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>104/104</b>		
Практическое занятие №1. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
Практическое занятие №2. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов,	2/2	ПК 2.1; ПК	У 2.1.01; У 2.1.02;

	копров и копрового оборудования.		2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №5. Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	4/4	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08;

				Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №7. Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	4/4	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №8. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо

				07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №9. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ)	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №10. Выполнение земляных работ	8/8	ПК 2.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №11. Выполнение каменных работ	12/12	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04;

			05; ОК 07; ОК 09	Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №12. Выполнение плотницких работ	6/6	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №13. Выполнение бетонных работ	10/10	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо

				04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №14. Выполнение монтажных работ	10/10	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №15. Выполнение работ по устройству кровель	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №16. Выполнение штукатурных работ	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02;

			03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №17. Выполнение облицовочных работ	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №18. Выполнение малярных работ	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03;

				Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №19. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2/2	ПК 2.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №20. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2/2	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	<b>Самостоятельная работа</b>	14/0		
	- оформление практического занятия №10. Выполнение	10/0	ПК 2.1; ПК	У 2.1.01; У 2.1.02; У

	<p>земляных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление практического занятия №15. Выполнение работ по устройству кровель;</li> <li>- оформление практического занятия №16. Выполнение штукатурных работ.</li> </ul>		<p>2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09</p>	<p>2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.02; З 2.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление практического занятия №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.</li> <li>- оформление практического занятия №2. Выбор башенных кранов по техническим параметрам.</li> </ul>	<p>4/0</p>	<p>ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09</p>	<p>У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.02; З 2.2.07; З 2.2.08; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06</p>
	<p><b>Консультации</b></p>	<p>8/0</p>		
	<p>Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №1, 2. Контроль и оценка практических заданий.</p>	<p>2/0</p>	<p>ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09</p>	<p>У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.02; З 2.2.07; З 2.2.08; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо</p>

				01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №10, 15, 16. Контроль и оценка практических заданий.	6/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.02; З 2.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
<b>Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b>	<b>Содержание</b>	<b>70/22</b>		
	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и	36/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03	З 2.3.01; З 2.3.03; З 2.3.04; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 03.01

	<p>пусконаладочные работы (федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР). Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.</p>			
	<b>В том числе практических занятий</b>	22/22		
	Практическое занятие №21. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства	1/1	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо

				04.03
	Практическое занятие №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017	1/1	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03
	Практическое занятие №23. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03
	Практическое занятие №24. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03
	Практическое занятие №25. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03
	Практическое занятие №26. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо

				04.03
Практическое занятие №27. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №28. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №29. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №30. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №31. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	

				04.03
	Практическое занятие №32. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3, КС-6) с применением программного комплекса.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03
	<b>Самостоятельная работа</b>	8/0		
	- проработка вопросов при выполнении практического занятия №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017;	4/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; З 2.3.01; З 2.3.03; З 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 03.01
	- Проработка вопросов при выполнении практического занятия №23 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017;	4/0		
	<b>Консультации</b>	4/0		
	- проработка вопросов при выполнении практических занятий: Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017;	2/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; З 2.3.01; З 2.3.03; З 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 03.01
	- Проработка вопросов при выполнении практического занятия: Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017;	2/0		
	<b>Курсовая работа. Расчет сметной стоимости возведения здания</b> Выдача задания 1.Теоретическая часть	24/24	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо

<p>2. Расчетная часть</p> <p>2.1 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 1 земляные работы</p> <p>2.2. Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 2 фундаменты</p> <p>2.3 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 3 и 4 на каркас, стены и перегородки</p> <p>2.4 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 5 и 6 на лестницы и проемы</p> <p>2.6 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 7 и 8 на кровлю, полы</p> <p>2.7 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 9 на отделочные работы</p> <p>2.8 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 10 разные работы</p> <p>2.9 Объектная смета</p> <p>2.10 ТЭП</p>			<p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p>	<p>01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03</p>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>		
<b>РАЗДЕЛ 2 ВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ</b>		<b>66/36</b>		
<b>Тема 02.02.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</b>	<b>Содержание</b>	<b>66/36</b>		
	<b>Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ.</b> Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации. Знакомство с программным продуктом «Система контрольно-исполнительной документации» (СКИД)	6/0	ПК 2.3; ОК 02; ОК 05	3 2.3.04; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 05.02; 3о 05.04
	<b>Учёт объёмов выполняемых работ.</b> Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объёмов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объёмов выполненных работ. Элементы материально-технического обеспечения строительных	4/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.3.01; 3 2.3.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о

	<p>объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. Содержание журнала и правила его ведения.</p>			07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
	<p><b>Понятие о контроле качества в строительстве</b> Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Настройка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.</p>	2/0	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.3.05; 3 2.4.01; 3 2.4.08; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
	<p><b>Контроль качества строительных процессов</b> Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного</p>	6/0	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК	3 2.4.02; 3 2.4.03; 3 2.4.05; 3 2.4.06; 3 2.4.07; 3 2.4.09; 3о

	<p>контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного</p>		05; ОК 07; ОК 09	01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
--	---	--	------------------	---

контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства			
<b>Сдача работ и законченных строительных объектов</b> Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	2/0	ПК 2.4; ОК 02; ОК 05	З 2.4.04; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 05.02; Зо 05.04
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>36/36</b>		
Практическое занятие №33. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие № 34. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие № 35. Проведение обмерных работ	2/2	ПК 2.3; ОК	У 2.3.01; У 2.3.02; У

	внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.		01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие № 36. Составление обмерных чертежей	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие № 37. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо

				03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
Практическое занятие № 38. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания в программном продукте СКИД.	4/4	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	
Практическое занятие № 39. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов в программном продукте СКИД.	4/4	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	
Практическое занятие № 40. Заполнение журнала входного	4/4	ПК 2.4; ОК	У 2.4.01; Уо 01.01;	

учета и контроля качества получаемых материалов в программном продукте СКИД.		01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №41. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №42. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №43. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №44. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №45. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных	1/1	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо

сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.		03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие № 46. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительного-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	1/1	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №47. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №48. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) в программном продукте СКИД	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
<b>Самостоятельная работа</b>	6/0		
- оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Внешний и внутренний контроль качества»; - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию».	6/0	ПК 2.3; ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; 3 2.3.01; 3 2.3.02; 3 2.4.02; 3 2.4.03; 3 2.4.05; 3 2.4.06; 3 2.4.07; 3 2.4.09; 3о

				01.01; 3o 01.02; 3o 01.04; 3o 01.07; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.04; 3o 02.05; 3o 03.01; 3o 03.02; 3o 03.03; 3o 04.02; 3o 05.02; 3o 05.04; 3o 07.01; 3o 07.02; 3o 07.03; 3o 07.06; 3o 09.06; Yo 01.01; Yo 01.02; Yo 01.04; Yo 01.07; Yo 02.01; Yo 02.02; Yo 02.07; Yo 03.01; Yo 03.02; Yo 03.03
	<b>Консультации</b>	4/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №11, 12. Контроль и оценка практических заданий;</li> <li>- Проработка вопросов, возникших при выполнении лабораторных занятий №38, 39. Контроль и оценка практических заданий.;</li> <li>- Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №45-48. Контроль и оценка практических заданий.</li> </ul>	4/0	ПК 2.3; ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; 3 2.3.01; 3 2.3.02; 3 2.4.02; 3 2.4.03; 3 2.4.05; 3 2.4.06; 3 2.4.07; 3 2.4.09; 3o 01.01; 3o 01.02; 3o 01.04; 3o 01.07; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.04; 3o 02.05; 3o 03.01; 3o 03.02; 3o 03.03; 3o 04.02; 3o 05.02; 3o 05.04; 3o 07.01; 3o 07.02; 3o 07.03; 3o 07.06; 3o 09.06; Yo 01.01; Yo 01.02; Yo 01.04; Yo

				01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
<p><b>Учебная практика. Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке</li> <li>- Выполнение вертикальной привязки проектируемого здания к рельефу стройплощадки. Заполнение журнала «Технического нивелирования»</li> <li>- Выполнение выноса проектной отметки на обноску;</li> <li>- Построение линии заданного уклона. Заполнение журнала «Теодолитного хода»;</li> <li>- Оформление технологической карты на выполнение геодезических работ в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD): <ul style="list-style-type: none"> <li>- привязка проектного здания к плану в горизонталях;</li> <li>- теодолитный ход;</li> <li>- картограмма земляных масс;</li> </ul> </li> <li>- Составление таблицы «Инструктаж на рабочем месте».</li> <li>- Разработка технического задания на выполнение подготовительных работ в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР), ознакомиться с производственной ситуацией;</li> <li>- Определение и описание перечня подготовительных работ на строительной площадке</li> <li>- Составление таблицы «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ»</li> <li>- Разработка рекомендаций ресурсосберегающей технологии при организации строительного производства на объекте капитального строительства</li> <li>- Определение и описание перечня строительно-монтажных работ на строительной площадке</li> <li>- Составление таблицы «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства»</li> <li>- Разработка рекомендаций по правилам транспортировки приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов.</li> <li>- Вычерчивание плана объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> </ul>	144/144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.2.2; Н 2.1.3; Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; Н 2.3.8; Н 2.3.1; Н 2.3.2; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; Н 2.3.7; Н 2.4.1	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведение обмерных работ. Составление таблицы «Подсчёт объёмов работ»</li> <li>- Составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций</li> <li>- Расчёт калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи)</li> <li>- Составление (с применением программного комплекса):</li> <li>- локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами;</li> <li>- объектной сметы и сводной сметы расчета стоимости строительства;</li> <li>- Составление таблицы «Расход материальных ресурсов»</li> <li>- Составление таблицы «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ».</li> </ul>			
<p><b>Производственная практика. Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</li> <li>- Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.</li> <li>- Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.</li> <li>- Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</li> <li>- Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника.</li> <li>- Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.</li> <li>- Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов</li> <li>- Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления</li> </ul>	<p><b>252/252</b></p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09</p>	<p>Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.1.3; Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; Н 2.3.8; Н 2.3.1; Н 2.3.2; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; Н 2.3.7; Н 2.4.1</p>

<p>дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</li> <li>- Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</li> </ul>			
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>12/0</b>		
<b>Всего</b>	<b>802/582</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Технология и организация строительного производства	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ"
Кабинет Проектно-сметного дела	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Лебедев, В. М. Организационно-технологическое проектирование поточного строительства: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва; Вологда : Инфра- Инженерия, 2022. — 224с. — ISBN 978-5-9729-0768-7. — Текст : электронный // Знаниум: электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.ru/read?id=417493> (дата обращения: 17.04.2024);

2. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/166938> (дата обращения: 17.03.2023);

3. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие/ Б. Ф. Белецкий., И. Г. Булгакова —СПб: Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/210785#2> (дата обращения: 17.04.2024).

##### Дополнительные источники:

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для во / Г. В. Бектобеков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45688-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/279803> (дата обращения: 17.04.2024);

2. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1749-0.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/213278> (дата обращения: 17.04.2024);

3. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9772-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/199907#2> (дата обращения: 17.04.2024);

4. Хуторянская И. В. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Хуторянская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/209>.

5. Чашемова В. Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Чашемова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/7>.

**Программное обеспечение:**

1. MS Windows 7 (подписка ImaginePremium)
2. MS Office 2007
3. 7 Zip
4. Calculate Linux Desktop
5. Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011
6. ГрандСмета, версия Студент
7. Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции
8. Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные машины
9. Программный продукт СКИД.

**Интернет-ресурсы:**

1. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
2. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана;

**3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы																																
<b>Раздел 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b> <b>МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>																																		
1.	<b>Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов</b>	<p><i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i></p> <p>- оформление практического занятия №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.</p> <p>Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знаний на практике.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <table border="1" data-bbox="792 411 1998 1406"> <tr> <td>Размер шрифта</td> <td>12 кегель</td> </tr> <tr> <td>Название шрифта</td> <td>Times New Roman, Gost A</td> </tr> <tr> <td>Межстрочный интервал 1,5</td> <td>Абзац 1,5</td> </tr> <tr> <td>Абзацный отступ первой строки</td> <td>1,25 см</td> </tr> <tr> <td>Поля (мм)</td> <td>Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм</td> </tr> <tr> <td>Выравнивание текста</td> <td>По ширине</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Нумерация страниц</td> <td>Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки</td> </tr> <tr> <td>Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен</td> </tr> <tr> <td>Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.</td> </tr> <tr> <td>Структура основной части</td> <td>Выдержана</td> </tr> <tr> <td>Оформление содержания</td> <td>В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Оформление таблиц</td> <td>Располагаются после упоминания в тексте</td> </tr> <tr> <td>Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17</td> </tr> <tr> <td>Оформление формул</td> <td>Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Оформление иллюстраций</td> <td>Располагаются после упоминания в тексте</td> </tr> <tr> <td>Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17</td> </tr> <tr> <td>Оформление перечислений</td> <td>Перед каждым перечислением стоит тире «–» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа</td> </tr> <tr> <td>Ссылки</td> <td>Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы</td> </tr> </table>	Размер шрифта	12 кегель	Название шрифта	Times New Roman, Gost A	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	Выравнивание текста	По ширине	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.	Структура основной части	Выдержана	Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «–» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа	Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Размер шрифта	12 кегель																																	
Название шрифта	Times New Roman, Gost A																																	
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5																																	
Абзацный отступ первой строки	1,25 см																																	
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм																																	
Выравнивание текста	По ширине																																	
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки																																	
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен																																	
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.																																	
Структура основной части	Выдержана																																	
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте																																	
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте																																	
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «–» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа																																	
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы																																	

2.	<table border="1"> <tr> <td>Сокращения</td> <td>При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение</td> </tr> </table>	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение																						
	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение																							
<p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <a href="https://newlms.magtu.ru/">https://newlms.magtu.ru/</a> (в соответствующем курсе).</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p> <p><i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i></p> <p>- оформление практического занятия №4 Выбор башенных кранов по техническим параметрам. Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знаний на практике. Рекомендации по выполнению задания:</p> <table border="1"> <tr> <td>Размер шрифта</td> <td>12 кегель</td> </tr> <tr> <td>Название шрифта</td> <td>Times New Roman, Gost A</td> </tr> <tr> <td>Межстрочный интервал 1,5</td> <td>Абзац 1,5</td> </tr> <tr> <td>Абзацный отступ первой строки</td> <td>1,25 см</td> </tr> <tr> <td>Поля (мм)</td> <td>Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм</td> </tr> <tr> <td>Выравнивание текста</td> <td>По ширине</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Нумерация страниц</td> <td>Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки</td> </tr> <tr> <td>Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен</td> </tr> <tr> <td>Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.</td> </tr> <tr> <td>Структура основной части</td> <td>Выдержана</td> </tr> <tr> <td>Оформление содержания</td> <td>В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Оформление таблиц</td> <td>Располагаются после упоминания в тексте</td> </tr> <tr> <td>Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17</td> </tr> <tr> <td>Оформление формул</td> <td>Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17</td> </tr> </table>	Размер шрифта	12 кегель	Название шрифта	Times New Roman, Gost A	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	Выравнивание текста	По ширине	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.	Структура основной части	Выдержана	Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
Размер шрифта	12 кегель																								
Название шрифта	Times New Roman, Gost A																								
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5																								
Абзацный отступ первой строки	1,25 см																								
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм																								
Выравнивание текста	По ширине																								
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки																								
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен																								
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.																								
Структура основной части	Выдержана																								
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17																								
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте																								
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17																								
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17																								

Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РП-50-17
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

3.

*Проверка выполненной работы преподавателем:*

- оформление практического занятия №10.Выполнение земляных работ.

Цель: Углубление ранее изученного материала, применение полученных знаний при проектировании и выполнении производства работ подготовительного и нулевого циклов.

Рекомендации по выполнению задания:

Размер шрифта	12 кегель
Название шрифта	Times New Roman, Gost A
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5
Абзацный отступ первой строки	1,25 см
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм
Выравнивание текста	По ширине
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен

4.

	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.
Структура основной части	Выдержана
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

*Проверка выполненной работы преподавателем:*

- оформление практического занятия №15. Выполнение работ по устройству кровель.

Цель: Углубление ранее изученного материала, применение полученных знаний при проектировании и выполнении производств кровельных работ.

Рекомендации по выполнению задания:

Размер шрифта	12 кегель
Название шрифта	Times New Roman, Gost A
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5
Абзацный отступ первой строки	1,25 см

Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм
Выравнивание текста	По ширине
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.
Структура основной части	Выдержана
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «**хорошо**» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено.

*Проверка выполненной работы преподавателем:*

- оформление практического занятия №16. Выполнение штукатурных работ.

Цель: Углубление ранее изученного материала, применение полученных знаний при

проектировании и выполнении производства отделочных работ.

Рекомендации по выполнению задания:

Размер шрифта	12 кегель
Название шрифта	Times New Roman, Gost A
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5
Абзацный отступ первой строки	1,25 см
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм
Выравнивание текста	По ширине
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.
Структура основной части	Выдержана
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «–» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

		<p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>
6.	<b>Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b>	<p><i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i></p> <p>- оформление практического занятия №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017.</p> <p>Цель: Научиться определять порядок расчета локальной сметы, формировать навыки составления локальной сметы на строительные-монтажные работы.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить:</p> <p>- Расчёт локальной сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы базисно-индексным способом в программе Excel.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если выполнен правильный расчет локальной сметы, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале <a href="https://newlms.magtu.ru/">https://newlms.magtu.ru/</a> (в соответствующем курсе).</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>
7.		<p><i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i></p> <p>- оформление практического занятия №23. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017;</p> <p>Цель: Научиться определять порядок расчета сметы, формировать навыки составления сметы на строительные-монтажные работы.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить:</p> <p>- Расчёт сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы ресурсным способом в программе Грандсмета.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если выполнен правильный расчет локальной сметы, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале <a href="https://newlms.magtu.ru/">https://newlms.magtu.ru/</a> (в соответствующем курсе).</p>

		<p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.</p>
<p><b>Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</b>  <b>МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</b></p>		
8.	<p><b>Тема 02.02.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</b></p>	<p><i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Внешний и внутренний контроль качества».</li> </ul> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация материала;</li> <li>- кодировка материала при помощи таблиц;</li> <li>- активизация познавательной деятельности.</li> </ul> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между видами контроля. Данная таблица помогает увидеть не только различные виды контроля, но и позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме;</li> <li>- Четко и кратко заполнить таблицу;</li> <li>- Сделать вывод.</li> </ul> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если таблица выполнена в полном объёме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию..</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>
		<p><i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию».</li> </ul> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация материала;</li> <li>- кодировка материала при помощи таблиц;</li> <li>- активизация познавательной деятельности.</li> </ul> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p>

При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию. Данная таблица позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию.

- При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме;
- Четко и кратко заполнить таблицу;
- Сделать вывод.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» ставится, если таблица выполнена в полном объёме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.

Оценка «**хорошо**» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</b>		
Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.1.3; У 2.1.01; У 2.1.02; З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже
<b>ПК 2.2 Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</b>		
Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже
У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06	Контрольная работа	см. ниже
<b>ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</b>		
Н 2.3.8; Н 2.3.1; Н 2.3.2; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.3.03; З 2.3.04; З 2.3.05; З 2.3.06; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже

<b>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09</b>		
Н 2.4.1; У 2.4.01; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; З 2.4.01; З 2.4.02; З 2.4.03; З 2.4.04; З 2.4.05; З 2.4.06; З 2.4.07; З 2.4.08; З 2.4.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже
У 2.4.01; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; З 2.4.02; З 2.4.03; З 2.4.05; З 2.4.06; З 2.4.07; З 2.4.09; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06	Контрольная работа	см. ниже

#### **Критерии оценки контрольных работ:**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические задания содержат грубые ошибки.

#### **Критерии оценки практических заданий:**

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «**хорошо**» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено.

#### **4.2 Промежуточная аттестация**

<b>Код</b>	<b>Структурный элемент профессионального модуля</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Семестр</b>
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	экзамен	2
		Комплексный дифференцированный зачет	4
МДК.02.02	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального	Комплексный дифференцированный	4

	строительства	зачет	
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Курсовая работа	4
УП.02	Учебная практика	Зачет Комплексный зачёт	2, 4
ПП.02	Производственная практика	Комплексный зачет	4
ПМ.02.ЭК		Экзамен квалификационный	4

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

##### 4.2.1.1 Оценочные средства для экзамена по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства (2 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У 2.1.01; У 2.1.02; З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	<p><b>Типовые практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Сметная стоимость строительства панельного жилого дома серии П67М составила 98 млн. рублей. Стоимость оборудования – 13 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования – 7 млн. руб., прочие затраты – 5 млн. руб. Определите стоимость строительных работ.</li> <li>ООО «КМУ-69» выполнило электромонтажные работы при строительстве надземной части крупнопанельного жилого дома. Фонд оплаты труда работников составил 7,4 млн. рублей, в т. ч. инженерно-технических работников – 0,6 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,2 млн. руб. Материальные ресурсы – 3 млн. руб., эксплуатация машин и механизмов – 1,5 млн. руб., в т. ч. ФОТ рабочих, управляющих машинами. Определите сметную себестоимость работ.</li> <li>Определить процент накладных расходов при строительстве панельного жилого дома серии 111М, если сметная себестоимость работ составила 678 тыс. руб., накладные расходы – 234 тыс. руб., а размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих управляющих машинами – 156 тыс. рублей.</li> <li>ООО «Сантех» выполнило сантехнические работы при строительстве монолитного жилого дома по индивидуальному проекту. Сметная стоимость выполненных работ составила 14,0 млн. рублей. Размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих обслуживающих машины – 3 млн. рублей, эксплуатация машин и механизмов, включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины и механизмы – 0,7 млн. рублей, материальные ресурсы – 6 мил.рублей. Определить составляющие сметной стоимости в рублях и в % к сметной стоимости выполненных работ.</li> <li>Определить величину накладных расходов в сметной стоимости электромонтажных работ, если сметная прибыль составляет 4,7 млн. рублей.</li> <li>Организация выполняет работы по забивке свай. Определить величину сметной прибыли, если оплата труда рабочих, включая оплату труда рабочих, обслуживающих машины, составляет 1,6 млн. рублей.</li> <li>Определить сметную себестоимость работ, выполненную ООО «СУП-241», по устройству полов, используя следующие данные: - стоимость материальных ресурсов – 134,7 тыс. рублей; - размер средств на оплату труда рабочих-строителей – 45,7 тыс. рублей; - стоимость эксплуатации машин и механизмов – 7,9 тыс. рублей, в т. ч. заработная</li> </ol>

плата механизаторов – 1,6 тыс. рублей.

### Критерии оценки

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

### 4.2.1.2 Оценочные средства для комплексного дифференцированного зачета по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства и МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства (4 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У 2.1.01; У 2.1.02; З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.4.02; З 2.4.03; З 2.4.05; З 2.4.06; З 2.4.07; З 2.4.09; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06.; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо	<p><b>Тест</b> Тест проводится в автоматизированной программе «Тест-оболочка»</p> <p><b>Время выполнения теста:</b> подготовка - 5 мин; выполнение - 40 мин; оформление и сдача -5 мин; всего - 50 мин.</p> <p><b>Перечень материалов, оборудования и информационных источников:</b> Для проведения теста наличие специальных материалов, оборудования не требуется.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов</b> Вариант 1</p> <p>Выбор правильного ответа: <b>Задание 1</b> По степени укрупнения методы монтажа различают .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. поэлементный;</li> <li>2. комплексный;</li> <li>3. комбинированный;</li> <li>4. дифференцированный.</li> </ol> <p>Выбор правильного ответа: <b>Задание 2</b> По характеру рабочего процесса все грузоподъёмные машины являются .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. циклического действия;</li> <li>2. непрерывного действия;</li> <li>3. гусеничные;</li> <li>4. шагающие.</li> </ol> <p>Выбор правильного ответа:</p>

<p>02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06</p>	<p><u>Задание 3</u> Транспортировка ферм и балок покрытия производится ..... .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. бортовыми автомобилями с прицепами;</li> <li>2. полуприцепами плитовозами;</li> <li>3. фермовозами;</li> <li>4. панелевозами.</li> </ol> <p>Выбор неправильного ответа:</p> <p><u>Задание 4</u> Основными параметрами грузоподъёмных машин являются</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. грузоподъёмность;</li> <li>2. высота подъёма стрелы;</li> <li>3. максимальный и минимальный вылет;</li> <li>4. объём ковша.</li> </ol> <p>Выбор правильного ответа:</p> <p><u>Задание 5</u> Строповка колонн производится ..... .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами;</li> <li>2. траверсами с полуавтоматической расстроповкой;</li> <li>3. четырёхветвевым стропом;</li> <li>4. двухветвевым стропом.</li> </ol> <p>Выбор правильного ответа:</p> <p><u>Задание 6</u> Строповка стеновых панелей производится ..... .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами;</li> <li>2. траверсами с полуавтоматической расстроповкой;</li> <li>3. четырёхветвевым стропом;</li> <li>4. двухветвевым стропом.</li> </ol> <p>Выбор правильного ответа:</p> <p><u>Задание 7</u> Устройства для подъёма или горизонтального перемещения грузов называют ..... .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. лебёдкой;</li> <li>2. расчалкой;</li> <li>3. кондуктором;</li> <li>4. якорем.</li> </ol> <p>Выбор правильного ответа:</p> <p><u>Задание 8</u> Минимальная прочность бетона в стыке колонны с фундаментом к началу монтажа элементов покрытия, % - ..... .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 30;</li> <li>2. 60;</li> <li>3. 50;</li> <li>4. 70.</li> </ol> <p>Выбор правильного ответа:</p> <p><u>Задание 9</u> При каком способе монтажа конструкцию поднимают с использованием поворотного шарнира - ..... .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. наращивания;</li> <li>2. надвигки;</li> </ol>
--	--

3. подращивания;

4. поворота.

Выбор правильного ответа.

Задание 10. Экскаваторы с рабочим оборудованием ..... используют для разработки грунтов выше уровня стоянки.

1. прямая лопата;

2. грейфер;

3. обратная лопата;

4. драглайн.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 11. Что входит в состав работ подготовительного периода?

1. разработка грунта экскаватором;

2. зачистка недобора грунта в траншеях;

3. срезка растительного слоя грунта;

4. обратная засыпка пазух фундаментов.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 12. Кладка под оштукатуривание выполняется способом...

1. «вприжим»;

2. «впустошовку»;

3. «вполуприсык»;

4. «вприсык» с подрезкой раствора.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 13. Вид опалубки для бетонирования элеваторов, силосных складов для цемента:

1. скользящая;

2. катучая;

3. сборно-разборная;

4. объемно-блочная.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 14. Вид временного крепления колонн высотой 7,2 м в станках фундаментов:

1. инвентарные клинья;

2. подкосы;

3. кондукторы

4. растяжки.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 15. Заполнителем рентгенозащитной штукатурки является:

1. кичигинский песок;

2. шлак;

3. баритовый песок;

4. речной песок.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 16. Лаги в помещении укладывают:

1. вдоль основного движения людей;

2. поперек основного движения людей;

3. вдоль направления света из окон;

4. поперек направления света из окон.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 17. Радиус закругления автомобильных временных дорог для промышленного строительства составляет:

1. 10м;
2. 12м;
3. 15м;
4. 18м;

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 18. Все единицы объёма грунта естественном состоянии в плотном теле - это:

1. удельный вес;
2. сепление;
3. объёмный вес;
4. масса.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 19. Назовите вид специального транспорта для перевозки бетонной смеси:

1. автосамосвал;
2. автобетоносмеситель;
3. цементовоз;
4. трейлер.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 20. К усовершенствованному капитальному типу дороги относятся покрытия:

1. из щебня пропитанного битумом;
2. грунтовые с уплотненным щебнем;
3. асфальтобетонные;
4. из сборных дорожных плит.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 21. Ленточные транспортеры относятся к транспорту:

1. внешнему;
2. внутреннему;
3. специальному;
4. воздушному.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 22. Для прокладки трубопровода под железнодорожным полотном не применяется способ разработки грунта:

1. прокалывания;
2. продавливания;
3. замораживания;
4. закрытый.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 23. Назовите вид специального транспорта для перевозки цемента:

Выбрать номер правильного ответа:

1. автосамосвал;
2. автобетоносмеситель;
3. цементовоз;
4. трейлер.

Выбрать номера правильных ответов:

Задание 24. К временному типу автомобильной дороги на строительной площадке относятся покрытия:

1. из щебня;
2. грунтовые с уплотненным щебнем;
3. асфальтобетонные
4. из сборных дорожных плит.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 25. Ленточные транспортеры относятся к транспорту:

1. внешнему;
2. внутреннему;
3. специальному;
4. воздушному.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 26. Длина рельса составляет:

1. 10м;
2. 15м;
3. 20м;
4. 12,5м.

### **Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве**

#### **Тест № 1**

**Выберите один правильный вариант ответа:**

1. Цена – это:

- А) общественно-необходимые затраты труда;
- Б) количество денег, необходимое для приобретения товаров;
- В) денежная стоимость товара.

2. Постоянно действующие основные положения, характерные для всей системы цен – это:

- А) функции цен;
- Б) принципы ценообразования;
- В) государственное регулирование цен.

3. Цена товара, продаваемого крупными партиями:

- А) отпускная;
- Б) оптовая;
- В) закупочная.

4. Тарифы на услуги подразделяются на:

- А) транспортные, бытовые, коммунальные;

- Б) жилищно-коммунальные, автомобильные, железнодорожные;  
В) услуги по пошиву одежды, парикмахерские, химчистки.
5. Цены, устанавливаемые производителями продукции на основе спроса и предложения:  
А) предельные;  
Б) свободные;  
В) фиксированные.
6. К регулируемым ценам в РФ относят:  
А) твердые;  
Б) трансфертные;  
В) фиксированные.
7. По способу установления цен различают:  
А) твердые, подвижные скользящие;  
Б) единые, региональные;  
В) свободные, регулируемые.
8. Цена, применяемая в договорах на нестандартное оборудование:  
А) расчетная;  
Б) справочная;  
В) преysкурантная.
9. Цены, применяемые внутри фирмы при реализации продукции между подразделениями предприятия:  
А) трансфертные;  
Б) договорные;  
В) расчетные.
10. Прямое вмешательство государства в действующие цены – это:  
А) экономическое регулирование цен;  
Б) административное регулирование цен;  
В) регулирование государственных расходов.
11. Функции цен как целостная система:  
А) стимулирующая, распределительная и перераспределительная;  
Б) учетно-измерительная, стимулирующая, распределительная, регулирующая;  
В) планово-учетная, стимулирующая, информационная.
12. Данный принцип состоит в необходимости познания и изучения влияния на ценообразование объективных экономических законов:  
А) принцип сбалансированности;  
Б) принцип государственного регулирования;  
В) принцип научности обоснования цен.
13. Цена, по которой государство осуществляет приобретение сельскохозяйственных продуктов для государственных нужд:  
А) фиксированная;  
Б) оптовая;  
В) закупочная.

14. Цена, по которой товар реализуется конечному потребителю:

- А) отпускная;
- Б) окончательная;
- В) розничная.

15. Цены, устанавливаемые соответствующими органами управления:

- А) регулируемые;
- Б) свободные;
- В) рыночные.

16. Цена, которая устанавливается в момент подписания договора и не меняется в течение всего срока поставки продукции:

- А) регулируемая;
- Б) твердая;
- В) трансфертная.

17. Цена сообщаемая в специальных и фирменных источниках информации:

- А) расчетная;
- Б) публикуемая;
- В) свободная.

18. Цены публичной продажи по максимально предложенному уровню на предварительно осмотренную покупателем партию товара:

- А) розничные;
- Б) товарного аукциона;
- В) биржевые котировки.

19. К косвенным методам государственного регулирования цен относят:

- А) замораживание цен;
- Б) установление фиксированных цен;
- В) установление налогов и налоговых ставок.

20. Орган исполнительной власти по регулированию естественных монополий:

- А) Правительство РФ;
- Б) Федеральная служба по тарифам РФ;
- В) Министерство финансов РФ.

#### Тест № 2

**Выберите один правильный вариант ответа:**

1. Сумма денежных средств необходимых для осуществления строительства:
  - а) Затраты;
  - б) Себестоимость;
  - в) Сметная стоимость;
  - г) Издержки.
  
2. Субъект, осуществляющий финансирование строительства:
  - а) Проектировщик;
  - б) Заказчик;

- в) Подрядчик;
- г) Инвестор.

3. Строительство дополнительных предприятий:

- а) Расширение;
- б) Реконструкция;
- в) Новое строительство;
- г) перевооружение.

4. Комплекс инженерных решений, оформленных в виде комплекта документов:

- а) Расчёт;
- б) Проект;
- в) Пояснительная записка;
- г) Чертеж.

5. Сложные объекты проектируются:

- а) В одну стадию;
- б) В две стадии;
- в) В три стадии;
- г) В четыре стадии.

6. Соглашение двух и более сторон направляемое на установление прав:

- а) Договор;
- б) Денежная сделка;
- в) Бартерная сделка;
- г) Обмен

7. Какой части СНиП соответствует часть «Сметные нормы и правила»:

- а) 1 часть;
- б) 2 часть;
- в) 3 часть;
- г) 4 часть.

8. Совокупность правовых, методических и нормативных документов, устанавливающих порядок определения стоимости строительства:

- а) Правовая база;
- б) Методическая база;
- в) Нормативная база;
- г) Сметно-нормативная база.

9. Совокупность ресурсов установленная на принятый измеритель работ:

- а) Сметные нормативы;
- б) Сметная норма;
- в) Смета;
- г) Функции сметных норм.

10. Метод, предполагающий расчет стоимости за единицу рабочего

- времени:
- а) Ресурсный;
  - б) Базисно-индексный;
  - в) Повременной;
  - г) Аналоговый.

11. К строительным работам относятся:
- а) Работы по возведению зданий;
  - б) Стоимость материалов;
  - в) Пректно-изыскательские работы;
  - г) Прокладка линий электроснабжения.
12. Часть затрат, возмещаемая подрядным организациям, связанная с созданием общих условий строительного производства:
- а) Сметная прибыль;
  - б) Прямые затраты;
  - в) Накладные расходы;
  - г) Себестоимость.
13. Обязательная документация для всех рабочих проектов:
- а) Основная;
  - б) Вспомогательная;
  - в) Нормативная;
  - г) Информационная.
14. Отдельно стоящее здание со всеми относящимися к нему обустройствами:
- а) Стройка;
  - б) Очередь;
  - в) Комплекс;
  - г) Объект.
15. Первичные сметные документы на отдельные виды работ:
- а) Калькуляция;
  - б) Локальная смета;
  - в) Объектная смета;
  - г) Сводный сметный расчет.
16. Построенные и принятые в эксплуатацию здания и сооружения:
- а) Товар;
  - б) Изделия;
  - в) Строительная продукция;
  - г) Конструкции.
17. Организация, выполняющая по договору строительство:
- а) Инвестор;
  - б) Заказчик;
  - в) Подрядчик;
  - г) Проектировщик.
18. Переустройство существующих предприятий:
- а) Расширение;

- б) Реконструкция;
- в) перевооружение;
- г) Строительство.

19. Метод, используемый при наличии банка данных о стоимости ранее построенных объектов:

- а) Ресурсный;
- б) Индексный;
- в) Повременной;
- г) Аналоговый.

20. Сумма средств необходимая для развития социальной сферы и материального стимулирования:

- а) Сметная прибыль;
- б) Накладные расходы;
- в) Себестоимость;
- г) Косвенные затраты.

21. Дополнительная документация к основной:

- а) Основная;
- б) Вспомогательная;
- в) Информационная;
- г) Нормативная.

22. Совокупность зданий и сооружений:

- а) Объект;
- б) Комплекс;
- в) Очередь;
- г) Стройка.

23. Сводный сметный расчет содержит:

- а) 10 глав;
- б) 12 глав;
- в) 14 глав;
- г) 16 глав.

24. Документ, определяющий сметный лимит средств:

- а) Калькуляция;
- б) Локальная смета;
- в) Объектная смета;
- г) Сводный сметный расчет.

25. Стоимость, устанавливаемая условиями контракта:

- а) Оптовая цена;
- б) Отпускная цена;
- в) Розничная цена;
- г) Договорная цена.

26. Организация, осуществляющая разработку проекта:

- а) Инвестор;
- б) Заказчик;
- в) Проектировщик;

г) Подрядчик.

27. Повышение технико-экономического уровня:

- а) Строительство;
- б) Реконструкция;
- в) Расширение;
- г) перевооружение.

28. Метод, основанный на использовании системы текущих и прогнозных индексов:

- а) Ресурсный
- б) Базисно-индексный;
- в) Аналоговый;
- г) Повременной.

29. Документация, являющаяся обязательной методической основой:

- а) Основная;
- б) Вспомогательная;
- в) Нормативно-информационная;
- г) Методическая

30. Группа объектов, являющихся частью стройки:

- а) Объект;
- б) Комплекс;
- в) Очередь;

**Тема 02.02.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства**

Задание 1. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в России обеспечивает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

- 1. госсанэпиднадзор;
- 2. госпожнадзор;
- 3. техническая инспекция труда ФНПР;
- 4. госгортехнадзор.

Задание 2. Контроль за соблюдением требований санитарной гигиены в России обеспечивает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

- 1. госсанэпиднадзор;
- 2. госпожнадзор;
- 3. техническая инспекция труда ФНПР;
- 4. госгортехнадзор.

Задание 3. Контроль за соблюдением норм по охране труда в России обеспечивает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

- 1. госсанэпиднадзор;
- 2. госпожнадзор;
- 3. техническая инспекция труда ФНПР;
- 4. госгортехнадзор.

Задание 4. Контроль за соблюдением безопасного ведения работ в России обеспечивает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

1. госсанэпиднадзор;
2. госпожнадзор;
3. техническая инспекция труда ФНПР;
4. госгортехнадзор.

Задание 5. Авторский надзор за строительством обеспечивает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

1. представителями проектных организаций и фирм;
2. заказчик;
3. подрядчик;
4. субподрядчик.

Задание 6. Технический надзор за строительством обеспечивает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

1. представителями проектных организаций и фирм;
2. заказчик;
3. подрядчик;
- субподрядчик.

Задание 7. Методы контроля качества строительной продукции:

**Выбрать номер правильного ответа:**

1. первичный;
2. внутренний и внешний;
3. поточный;
4. паралельный .

Задание 8. Внутренний метод контроля качества строительной продукции **по средствам проведения** включает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;
4. сплошной, выборочный.

Задание 9. Внутренний метод контроля качества строительной продукции **по времени проведения** включает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;
4. сплошной, выборочный.

Задание 10. Внутренний метод контроля качества строительной продукции **по объёму проверок** проведения включает:

**Выбрать номер правильного ответа:**

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;

4. сплошной, выборочный.

**Типовые практические задания:**

. Сметная стоимость строительства панельного жилого дома серии П67М составила 98 млн. рублей. Стоимость оборудования – 13 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования – 7 млн. руб., прочие затраты – 5 млн. руб. Определите стоимость строительных работ.

8. ООО «КМУ-69» выполнило электромонтажные работы при строительстве надземной части крупнопанельного жилого дома. Фонд оплаты труда работников составил 7,4 млн. рублей, в т. ч. инженерно-технических работников – 0,6 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,2 млн. руб. Материальные ресурсы – 3 млн. руб., эксплуатация машин и механизмов – 1,5 млн. руб., в т. ч. ФОТ рабочих, управляющих машинами. Определите сметную себестоимость работ.

9. Определить процент накладных расходов при строительстве панельного жилого дома серии 111М, если сметная себестоимость работ составила 678 тыс. руб., накладные расходы – 234 тыс. руб., а размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих управляющих машинами – 156 тыс. рублей.

10. ООО «Сантех» выполнило сантехнические работы при строительстве монолитного жилого дома по индивидуальному проекту. Сметная стоимость выполненных работ составила 14,0 млн. рублей. Размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих обслуживающих машины – 3 млн. рублей, эксплуатация машин и механизмов, включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины и механизмы – 0,7 млн. рублей, материальные ресурсы – 6 млн. рублей. Определить составляющие сметной стоимости в рублях и в % к сметной стоимости выполненных работ.

11. Определить величину накладных расходов в сметной стоимости электромонтажных работ, если сметная прибыль составляет 4,7 млн. рублей.

12. Организация выполняет работы по забивке свай. Определить величину сметной прибыли, если оплата труда рабочих, включая оплату труда рабочих, обслуживающих машины, составляет 1,6 млн. рублей.

13. Определить сметную себестоимость работ, выполненную ООО «СУП-241», по устройству полов, используя следующие данные: - стоимость материальных ресурсов – 134,7 тыс. рублей; - размер средств на оплату труда рабочих-строителей – 45,7 тыс. рублей; - стоимость эксплуатации машин и механизмов – 7,9 тыс. рублей, в т. ч. заработная плата механизаторов – 1,6 тыс. рублей.

14. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5\*1,5м -13 штук, 1,5\*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1\*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1\*1 - 12штук.

15. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124\*56м, если глубина заложения фундамента -2,3м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

16. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2м, длиной 75м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

17. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций

18. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ

19. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания

20. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.

21. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.

### **Контрольная работа №2**

**Форма и условия контроля:** Контрольная работа проводится в письменной форме после изучения соответствующей темы.

**Время выполнения контрольной работы:** 2 часа

#### **Задания**

##### **Вариант 1**

1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации.

2. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию.

**Задача.** Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5\*1,5м -13 штук, 1,5\*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1\*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1\*1 - 12штук.

##### **Вариант 2**

1. Порядок ведения исполнительной документации.

2. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика..

**Задача.** Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12\*56м, если глубина заложения фундамента -2,0м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-глина.

##### **Вариант 3**

1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ.

2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.

**Задача.** Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.

##### **Вариант 4**

1. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ.

2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального

строительства;

**Задача.** Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.

#### **Вариант 5**

1. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.

2. Методы, средства устранения дефектов результатов производства строительного-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.

**Задача.** Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания

#### **Вариант 6**

1. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.

2. Геодезический контроль выполняемых строительного-монтажных работ. Допуски при строительного-монтажных работах.

**Задача.** Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ.

#### **Вариант 7**

1. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки гипсокартонных работ.

**Задача.** Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций

#### **Вариант 8**

1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки облицовочных работ.

**Задача.** Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 1,6м, длиной 60м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки.

#### **Вариант 9**

1. Организация контроля качества строительного-монтажных работ

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки штукатурных работ.

**Задача.** Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2,5м, длиной 48м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

#### **Вариант 10**

1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ.

**Задача.** Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с

шириной по дну 2м, длиной 75м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

#### **Вариант 11**

1. Внешний контроль качества строительной продукции.

Осуществление внешнего контроля качества.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ.

**Задача.** Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12\*15м, если глубина заложения фундамента -2,8м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

#### **Вариант 12**

1. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).

**Задача.** Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 48\*24м, если глубина заложения фундамента -1,95м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки.

#### **Вариант 13**

1. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.

**Задача.** Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124\*56м, если глубина заложения фундамента -2,3м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

#### **Вариант 14**

1. Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ

2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.

**Задача.** Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 3 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого двухэтажного дома, если периметр здания 80м, высота 6м, оконные проёмы: 1,5\*1,5м -10 штук, 1,5\*1,2-4 штук, дверные проёмы размером 2,1\*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1\*1 - 12штук.

#### **Вариант 15**

1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства

2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства.

	<p><b>Задача.</b> Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук.</p>
--	---

### Критерии оценки

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

#### 4.2.1.3 Оценочные средства для зачета по УП.02 Учебная практика (2 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.2.2; У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04	<b>Отчёт по практике</b>		
	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
	ПК 2.1	ОПОР 2.1.2Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях	
	ОК 01.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи			
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует		

		план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОПОР 02.1	Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОПОР 02.2	Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОПОР 02.4	Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
ОК 03	ОПОР 03.1	Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2	Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04.	ОПОР 04.2	Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.2	Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 07.	ОПОР 07.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	ОПОР 09.1	Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
		тах количество оценок	
		количество положительных оценок	
		% положительных оценок	

**Критерии оценки**

«Зачтено» - содержание отчёта выполнено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено хорошо.

«Не зачтено» - содержание отчёта выполнено не в полном объёме, необходимые умения не сформированы.

**4.2.1.4 Оценочные средства для комплексного зачета по УП.02 Учебная практика и ПП.02 Производственная практика (4 семестр)**

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.1.3; Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; Н 2.3.8; Н 2.3.2; Н 2.3.1; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; Н 2.3.7; Н 2.4.1; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04	<b>Отчёт по практике</b>		
	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
	ПК 2.1.	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)	
		ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ	
	ПК 2.2.	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	
		ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	
		ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
	ПК 2.3.	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	
		ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях,	

		изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания	
		ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов	
	ПК 2.4.	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	
		ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)	
		ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией	
	ОК 01.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
		ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
	ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
		ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении	

		профессиональных задач.	
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной терминологией профессиональной		
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности		
ОК 04.	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке		
ОК 06	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии		
ОК 07.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности		
ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.		
	тах количество оценок		
	количество положительных оценок		
	% положительных оценок		
	Оценка в универсальной шкале оценок		

### Критерии оценки

«Зачтено» - содержание отчёта выполнено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено хорошо.

«Не зачтено» - содержание отчёта выполнено не в полном объёме, необходимые умения не сформированы.

### Критерии оценки курсовой работы

Код и	Код и наименование ОПОР (основных показателей)	Оценка (положительная – 1/
-------	--	----------------------------

наименование компетенций	оценки результата)	отрицательная – 0)		
		Выполнение КР	Защита КР	Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КР
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы			
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания			
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов			
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста			
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.			
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»			
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях			
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями			
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.			
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности			
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией			
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности			
тах количество оценок				
количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				

#### 4.2.2 Экзамен квалификационный

#### Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	<p><b>Инструкция:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Внимательно прочитайте задание.</li> <li>Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования КОМПАС.</li> <li>Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой.</li> <li>Время выполнения задания – 90 минут</li> </ol> <p><b>Текст задания:</b></p> <p>Выполнить технологическую карту на строительно-монтажные работы по возведению</p> <p>...</p>
ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	<p>Подбор работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР):</p> <p>Приняты работы:</p> <p>а).....</p> <p>б).....</p> <p>Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ (по табл.)</p> <p>Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях</p> <p>Выполнить схему работы бульдозера на срезку растительного слоя</p>
ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	<p>Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных работ капитального строительства (по табл.):</p> <p>Подобран комплект строительных машин:</p> <p>- .....</p> <p>- .....</p> <p>- .....</p> <p>- Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства</p>
ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	<p>Выбор способа и метода расчета локальной и объектной сметы:</p> <p>Проведение обмерных работ, определение объемов выполняемых работ по архитектурно-строительным чертежам:</p> <p>Выполнить расчёты:</p> <p>1.Подготовительные работы - 2%.</p> <p>1.1. Срезка растительного слоя производится бульдозером марки _____ на площади, большей площади здания на 10 м с каждой стороны:</p> <p>где размеры здания <math>A = \dots\dots\dots</math> м;</p> <p><math>B = \dots\dots\dots</math> м;</p> <p>толщина срезки <math>g = \dots\dots\dots</math> м.</p> <p><math>S = (A + \dots) \cdot (B + \dots) = \dots\dots\dots \text{м}^2</math></p> <p>Объем срезанного грунта, <math>\text{м}^3</math></p> <p><math>V_{\text{срезки}} = S \cdot g = \dots\dots\dots \text{м}^3</math></p> <p>1.2. Погрузка чернозёма на самосвалы:</p> <p><math>V_{\text{погрузки}} = V_{\text{срезки}} \cdot k_{\text{разрыхления}} = \dots\dots\dots \text{м}^3</math></p>

	<p>где коэффициент разрыхления - <math>K_{\text{разрыхления}}=1.01</math>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбор материалов, конструкций и изделий в соответствии с нормами расхода (по ГЭСН, на погрузку грунта на самосвал экскаватором - ГЭСН 01-01-014):</li> <li>- Локальная смета рассчитывается ..... способом.</li> <li>- Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли по строительно-монтажным работам (выполнить в типовом бланке сметы): составить локальную смету базисно-индексным способом (индекс __) на срезку.</li> <li>- Составление отчетно-технической документации на выполненные работы (заполнить акт выполненных работ на срезку растительного слоя).</li> </ul>
ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Описание входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций в соответствии с ГОСТами (по ГЭСН): : <i>щебень фракции до ... мм.</i></li> <li>- Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии с СНиПами: ....</li> <li><i>Срезку и планировку площадки выполняют ..... способом.</i></li> <li><i>Объяснить технологию.</i></li> <li>- Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией: <i>Контроль земляных работ осуществляется: .....</i></li> </ul>

#### Критерии оценки:

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 2.1	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)	
	ОПОР 2.1.2 Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях	
	ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ	
ПК 2.2	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	
	ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	
	ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания	
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов	

ПК 2.4	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	
	ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)	
	ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
	ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию	
	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с	

	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
	ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций</li> <li>-активизация самостоятельной деятельности студентов.</li> <li>-обеспечение индивидуализации, вариативности обучения</li> </ul>	<p>Познавательный интерес</p> <p>Способность к самостоятельному приобретению знаний</p> <p>Способность вести поиск, анализ и преобразование информации</p> <p>Организация собственной деятельности</p> <p>Способность к самоанализу</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Формирование малых групп</li> <li>2.Ознакомление с теоретическим материалом,</li> <li>3. Постановка (формулирование) проблемы,</li> <li>4. Формулирование гипотезы,</li> <li>5. Планирование и разработка алгоритма действий.</li> <li>6. Поиск информации, ее анализ и синтез.</li> <li>7. Подготовка сообщения,</li> <li>8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы</li> </ol>
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности</li> <li>-формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения</li> <li>-повышение интереса к изучаемой проблеме</li> <li>-развитие навыков анализа и критического мышления</li> <li>-формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности</li> </ul>	<p>Развитие логического, критического мышления</p> <p>Повышение мотивации к поиску новой информации</p> <p>Способность адаптации к изменяющейся экономической среде</p> <p>Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Знакомство с кейсом, системой оценивания</li> <li>2.Работа в малых группах <ul style="list-style-type: none"> <li>-Проведение анализа ситуации</li> <li>-Постановка вопросов к обсуждению</li> <li>-Разработка вариантов решения</li> <li>-Принятие решения</li> </ul> </li> <li>3.Организация презентации решений малых групп.</li> <li>4.Организация общей дискуссии</li> <li>5. Рефлексия, обобщающий анализ.</li> </ol>

3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	<p>Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися;</li> <li>2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам;</li> <li>3. Формирования навыка самообразования;</li> <li>4. повышение уровня цифровых компетенций</li> </ol>	Повышение качественной успеваемости студентов	<p>При использовании образовательного портала студенты получают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала;</li> <li>2. Демонстрация примера выполнения задания.</li> <li>3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа).</li> <li>4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.</li> <li>5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).</li> </ol>
4	Здоровьесберегающие технологии	<p>- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни;</p> <p>- воспитать у обучающегося культуру здоровья.</p>	Повышение качественной успеваемости студентов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распределить время пары на различные виды заданий;</li> <li>2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками;</li> <li>3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня;</li> <li>4. Выделять время на проведение самостоятельных работ;</li> <li>5. Нормативно применять ТСО.</li> </ol>

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b>		<b>126</b>	<b>126</b>	
Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Практическое занятие №1. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №2. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №5. Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	4	4	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2	2	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	4	4	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №8. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №9. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02

	монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ)			
	Практическое занятие №10. Выполнение земляных работ	8	8	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №11. Выполнение каменных работ	12	12	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №12. Выполнение плотницких работ	6	6	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №13. Выполнение бетонных работ	10	10	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №14. Выполнение монтажных работ	10	10	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №15. Выполнение работ по устройству кровель	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №16. Выполнение штукатурных работ	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №17. Выполнение облицовочных работ	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №18. Выполнение малярных работ	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №19. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №20. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2	2	У 2.2.01 У 2.2.02
Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Практическое занятие №21. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства	1	1	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017	1	1	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №23. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №24. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07

	экономических показателей проекта на основании данных смет.			
	Практическое занятие №25. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №26. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №27. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №28. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №29. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №30. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №31. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №32. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3, КС-6) с применением программного комплекса.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
<b>РАЗДЕЛ 2 ВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	
Тема 02.02.01 Учёт	Практическое занятие №33.	2	2	У 2.4.02

и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций в программном продукте СКИД.			У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 34. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 35. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	2	2	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 36. Составление обмерных чертежей	2	2	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 37. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2	2	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 38. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания в программном продукте СКИД.	4	4	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 39. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов в программном продукте СКИД.	4	4	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 40. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов в программном продукте СКИД.	4	4	У 2.4.01
	Практическое занятие № 41. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 42.	2	2	У 2.4.02

	Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений в программном продукте СКИД.			У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №43. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля в программном продукте СКИД.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №44. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №45. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	1	1	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 46. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	1	1	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №47. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №48. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) в программном продукте СКИД	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
<b>ИТОГО</b>		<b>162</b>	<b>162</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>				
№1	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, З 2.1.01, З 2.1.03, З 2.2.01, З 2.2.02, З 2.2.03, З 2.2.04, З 2.2.06, З 2.2.09, З 2.2.10, З 2.2.11, З 2.2.12, З 2.3.06	Контрольная работа №1	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№2	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	У 2.4.02, У 2.4.03, У 2.4.04, У 2.4.05, З 2.4.02, З 2.4.03, З 2.4.05, З 2.4.06, З 2.4.07, З 2.4.09	Контрольная работа №2	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№3	Допуск к экзамену МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства - 4 семестр	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02,	портфолио практических работ	Практические работы
Промежуточная аттестация	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексные экзамены (4 семестр)	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, З 2.1.01, З 2.1.03, З 2.2.01, З 2.2.02, З 2.2.03, З 2.2.04, З 2.2.06, З 2.2.09, З 2.2.10, З 2.2.11, З 2.2.12, З 2.3.06	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
№4		У 2.3.05, У 2.3.06, У 2.3.07, З 2.3.01, З 2.3.03, З 2.3.04	Курсовая работа	Расчет сметной стоимости возведения здания.....
№5	Допуск к комплексному дифференцированному зачету МДК.02.01, МДК.02.02 - 6 семестр	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.3.03, У 2.3.04, У 2.4.02, У 2.4.03, У 2.4.04, У 2.4.05,	портфолио практических работ	Практические работы
Промежуточная аттестация	Комплексный дифференцированный зачет МДК.02.01, МДК.02.02 - 6 семестр	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.3.03, У 2.3.04, У 2.4.02, У 2.4.03, У 2.4.04, У 2.4.05,	Итоговая Контрольная работа	1. Тест 2. Практическое задание

Промежуточная аттестация	Учебная практика Зачет (4 семестр)	Н 2.1.1, Н 2.1.2	Задание на практику	Отчёт по учебной практике УП.02.01
Промежуточная аттестация	УП.02.01 Учебная практика ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) - комплексный зачет (6 семестр)	Н 2.1.1, Н 2.1.2, Н 2.1.3, Н 2.2.1, Н 2.2.2, Н 2.2.3, Н 2.2.4, Н 2.2.5, Н 2.3.8, Н 2.3.2, Н 2.3.1, Н 2.3.3, Н 2.3.4, Н 2.3.5, Н 2.3.6, Н 2.3.7, Н 2.4.1	Задание на практику	Отчёты по учебной практике УП.02.01, ПП.02.01
Промежуточная аттестация	Экзамен (квалификационный)	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09	Кейс-задача / ситуационная задача	Типовые практико-ориентированные задания



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ  
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ  
РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ  
«профессионального учебного цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения

Очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-  
имущественных отношений»  
Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от 21.02.2024г.

### **Разработчики:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Юлиана Александровна Епифанова

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Екатерина Игоревна Фазлыева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	54
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	56

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОГСЭ.05 Психология общения;
- ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП.07 Экономика отрасли;
- ОП.08 Безопасность жизнедеятельности;
- ОП.09 Охрана труда.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
ПК 3.1	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.
ПК 3.2	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.
ПК 3.3	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.
ПК 3.4	Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.
ПК 3.5	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания

	по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт	Уметь	Знать
ПК 3.1	Н 3.1.01 оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства; Н 3.1.02 согласования календарных планов производства; однотипных строительных работ;	У 3.1.01 разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; У 3.1.02 составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; У 3.1.03 осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции; У 3.1.04 определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных зданий;	З 3.1.01 методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; З 3.1.02 методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 3.1.03 основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе; З 3.1.04 виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ;
ПК 3.2	Н 3.2.01 сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства; Н 3.2.02 обеспечения деятельности структурных подразделений;	У 3.2.01 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; У 3.2.02 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	З 3.2.01 методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 3.2.02 приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства

			<p>строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 3.2.03 нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>З 3.2.04 методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;</p>
ПК 3.3	Н 3.3.01 обеспечения деятельности структурных подразделений;	<p>У 3.3.01 применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;</p> <p>У 3.3.02 разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию;</p> <p>У 3.3.03 разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ;</p>	<p>З 3.3.01 основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;</p> <p>З 3.3.02 состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p>
ПК 3.4	Н 3.4.01 сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства; Н 3.4.02 контроля деятельности структурных подразделений;	<p>У 3.4.01 осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У 3.4.02 осуществлять</p>	<p>З 3.4.01 инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;</p> <p>З 3.4.02 методы расчета</p>

		<p>нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;</p> <p>У 3.4.03 вести таблицы учета рабочего времени, устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации;</p> <p>У 3.4.04 применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;</p> <p>У 3.4.05 обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости;</p> <p>У 3.4.06 осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;</p>	<p>показателей использования ресурсов в строительстве;</p> <p>З 3.4.03 основные методы оценки эффективности труда;</p>
ПК 3.5	<p>Н 3.5.01 обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>Н 3.5.02 проведения инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>Н 3.5.03 планирования и контроля выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны</p>	<p>У 3.5.01 определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;</p> <p>У 3.5.02 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;</p> <p>У 3.5.03 определять перечень работ по обеспечению безопасности</p>	<p>З 3.5.01 основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;</p> <p>З 3.5.02 основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников;</p> <p>З 3.5.03 требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;</p> <p>З 3.5.04 основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;</p>

	<p>труда и пожарной безопасности;  Н 3.5.04 подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;  Н 3.5.05 контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>	<p>строительной площадки;  У 3.5.04 оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>	<p>З 3.5.05 основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;  З 3.5.06 требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;  З 3.5.07 правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;  З 3.5.08 методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;  З 3.5.09 меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>
<p>ОК 01</p>		<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  Зо 01.05 структуру плана для решения задач;  Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной</p>

		(самостоятельно или с помощью наставника);	деятельности;
ОК 02		Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;
ОК 03		Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05		Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе;	Зо 05.04 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07		Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;	Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;

#### **1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **204**

в том числе в форме практической подготовки **120**

Из них на освоение МДК **114**

в том числе самостоятельная работа **6**

практики **72**

в том числе производственная (по профилю специальности) **36**

Промежуточная аттестация **18**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										Промежуточная аттестация
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								
									Все го	в том числе						Консультации	
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01- ОК 07	Раздел 1. Организация, планирование и управление структурными подразделениями			5			75	3	72	36	32	36			4		
ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01 - ОК 07	Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности			5			39	3	36	12	22	12			2		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01 - ОК 07	Учебная практика		5				36		36	36							
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01 - ОК 07	Производственная практика		5				36		36	36							
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ОК 01- ОК 07	Экзамен квалификационный	5					18									18	
	<b>Всего</b>	1	2	1			204	6	180	120	54	48			6	18	

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК; ОК; КК	Коды; осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ</b>		<b>20475/48/48</b>		
<b>Тема 03.01.01 Оперативное планирование деятельности структурных подразделений</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Производительность труда в строительстве. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений. Проектирование производственных норм. Нормирование расхода строительных материалов. Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда.</p> <p>2. Техничко-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительного-монтажных работ. Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ.</p> <p>3. Среднесрочное и оперативное планирование производства СМР. Разработка месячных оперативных планов. Нормативы для оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование. Методы и уровни оперативного планирования.</p>	<p>24/12</p> <p>6/0</p> <p>2/0</p> <p>2/0</p>	<p>ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07</p> <p>ПК 3.2; ПК 3.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07</p> <p>ПК 3.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07</p>	<p>3 3.1.01; 3 3.4.03; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 01.06; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.02; 3о 06.02; 3о 07.03</p> <p>3 3.2.01; 3 3.3.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 01.06; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.02; 3о 06.02; 3о 07.03</p> <p>3 3.1.01; 3 3.1.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 01.06; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.02; 3о 06.02;</p>

				3о 07.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	12/12		
	Практическое занятие №1. Определение нормы выработки строительных бригад	2/2	ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03	У 3.4.01; У 3.4.04; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02
	Практическое занятие №2. Расчет показателей производительности труда	2/2	ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03	У 3.4.01; У 3.4.04; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02
	Практическое занятие №3. Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	2/2	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07	У 3.1.01; У 3.4.01; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02
	Практическое занятие №4. Определение экономического эффекта от сокращения сроков строительства.	2/2	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07	У 3.1.01; У 3.4.01; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02
	Практическое занятие №5. Составление недельно-суточного графика производства СМР на основе календарного плана	2/2	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03	У 3.1.01; У 3.1.02; У 3.4.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02
	Практическое занятие №6. Выполнение сравнительного анализа производственных заданий.	2/2	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07	У 3.1.01; У 3.4.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02
	<b>Консультации</b>	2/0		

	Проверка и защита выполненных практических занятий №1÷6	2/0	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07	У 3.1.01; У 3.1.02; У 3.4.01; У 3.4.02; У 3.4.04; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02
<b>Тема 03.01.02 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий</b>	<b>Содержание</b>	20/12		
	1. Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира, мастера прораба, начальника участка	4/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 03; ОК 06; ОК 07	З 3.2.02; З 3.4.01; З 3.4.02; З 3.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.06; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.02; Зо 04.01; Зо 06.02; Зо 07.03
	2. Показатели использования ресурсов в строительстве. Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей использования ресурсов. Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин. Трудовые ресурсы.	6/0	ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 03; ОК 06; ОК 07	З 3.4.02; З 3.4.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 01.06; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.02; Зо 06.02; Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	12/12		
	Практическое занятие №7. Разработка организационной структуры строительной фирмы.	2/2	ПК 3.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06	У 3.1.04; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 06.01
	Практическое занятие №8. Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации с применением программы «СКИД»	2/2	ПК 3.1; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06	У 3.1.03; У 3.4.06; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02;

				Уо 06.01
	Практическое занятие №9. Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I)	4/4	ПК 3.1; ПК.3.3; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07	У 3.1.02; У 3.3.03; У 3.4.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 06.01
	Практическое занятие №10. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II)	2/2	ПК 3.1; ПК.3.3; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07	У 3.1 02; У 3.3.03; У 3.4.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 06.01
	Практическое занятие №11. Разработка договора поставки материально-технических ресурсов	2/2	ПК.3.1; ПК 3.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06	У 3.1.02; У 3.3.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 06.01
	<b>Консультации</b>	2/0		
	Проверка и защита выполненных практических занятий №7÷10	2/0	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07	У 3.1 02; У 3.1.03; У 3.1.04; У 3.3.02; У 3.4.06; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 06.01
<b>Тема 03.01.03 Документоведение в строительстве</b>	<b>Содержание</b>	6/4		
	1. Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ. Современные стандартные требования к отчетности. Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно- – сметной документации.	2/0	ПК 3.3; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 03; ОК 06	З 3.3.01; У 3.3.02; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.02; Зо 03.02; Зо 04.01; Зо 06.02

	<b>В том числе практических занятий</b>	6/6		
	Практическое занятие №12. Расчет затрат на СМР по отдельным статьям.	2/2	ПК 3.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07	У 3.3.01; У 3.3.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 06.01
	Практическое занятие №13. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно – монтажными работами с применением программы «СКИД»	4/4	ПК 3.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06	У 3.3.01; У 3.3.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 06.01
<b>Тема 03.01.04 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений</b>	<b>Содержание</b>	19/6		
	1. Проведение строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Виды и функции контроля. Организация строительного контроля. Требования к строительным организациям, осуществляющим строительный контроль. Процедуры проведения строительного контроля.	4/0	ПК 3.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06	З 3.2.04; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.06; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 06.02
	2. Оценка деятельности структурных подразделений. Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности. Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда. Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Наличие допусков к отдельным видам работ.	6/0	ПК 3.1; ПК 3.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06	З 3.1.03; З 3.1.04; З 3.2.03; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.06; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 04.01; Зо 05.04; Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	6/6		
	Практическое занятие №14. Оформление табеля учета рабочего времени	2/2	ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06	У 3.4.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 06.01

	Практическое занятие №15. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат	4/4	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07	У 3.2.01; У 3.4.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 06.01
	<b>Самостоятельная работа</b>	3/0		
	Практическая работа «Операционный контроль и оценка деятельности в структурном подразделении»	3/0	ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 06; ОК 07	У 3.4.06; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 06.01
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>39/12</b>		
<b>Тема 03.02.01 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников</b>	<b>Содержание</b>	16/0		
	Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Права и обязанности сторон трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличия переводов от перемещения. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения. Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни. Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе).	6/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 03	З 3.2.02; З 3.2.04; З 3.4.03; З 3.5.01; З 3.5.02; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.02

	Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.			
	Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	6/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 03	З 3.2.02; З 3.2.03; З 3.2.04; З 3.4.03; З 3.5.01; З 3.5.02; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	4/4		
	Практическое занятие №16. Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей	2/2	ПК 3.2; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05	У 3.2.02; У 3.4.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01
	Практическое занятие №17. Определение оснований и условий	2/2	ПК 3.2;	У 3.2.02; У 3.4.03;

	применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику		ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06	Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.06; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 06.01
<b>Тема 03.02.02 Основные требования гражданского законодательства Российской Федерации, права и обязанности субъектов гражданских правоотношений</b>	<b>Содержание</b>	18/8		
	1. Договорные отношения в строительстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в строительстве.	4/4	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03	З 3.2.02; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.06; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02
	2. Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения. Претензионно-исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.	2/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03	З 3.2.02; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.06; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02
	3. Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Требования федеральных законов, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушение правил охраны труда -дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.	4/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07	З 3.5.02; З 3.5.03; З 3.5.04; З 3.2.02; З 3.2.03; З 3.2.04; З 3.4.03; З 3.5.01; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	8/8		
	Практическое занятие №18. Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда	2/2	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 05	У 3.4.03; У 3.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.06; Уо 05.01

Практическое занятие №19. Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда.	4/4	ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 05	У 3.4.03; У 3.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.06; Уо 05.01
Практическое занятие №20. Составление алгоритма специальной оценки условий труда и разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2/2	ПК.3.5; ОК 07	У 3.5.02; У 3.5.04; Уо 07.06
<b>Самостоятельная работа</b>	3/0		
Практическая работа «Систематическая проработка конспектов лекций»	1/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 02	У 3.2.02; У 3.4.03; У 3.4.05; 3 3.2.02; 3 3.2.03; 3 3.2.04; 3 3.4.03; 3 3.5.01; Уо 02.03; Уо 02.06
Оформление практических работ №17-20	2/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 02	У 3.2.02; У 3.4.03; У 3.4.05; 3 3.2.02; 3 3.2.03; 3 3.2.04; 3 3.4.03; 3 3.5.01; Уо 02.06; 3о 02.03
<b>Консультации</b>	2/0		
Проверка и защита выполненных самостоятельных и практических работ	2/0	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05	У 3.2.02; У 3.4.03; У 3.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.03; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.01
<b>Учебная практика. Виды работ</b> 1. Сбор, обработка и накопление научно-технической информации в области строительства; 2. Составление рекомендаций должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации с применением программы «СКИД»; 3. Составление протокола оперативного планирования производства строительного- монтажных, в	<b>36/36</b>	ПК.3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	Н 3.1.01; Н 3.1.02; Н 3.2.01; Н 3.2.02; Н 3.2.03; Н 3.3.01; Н 3.4.01; Н 3.4.02; Н 3.5.01; Н 3.5.02;

<p>том числе отделочных работ. Разработка и оформление приказа по основной деятельности;</p> <p>4. Составление рекомендаций о применении мер поощрения и взыскания к работнику;</p> <p>5. Составление заявки о потребности в материалах (форма № М-29 часть I) и отчёта о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II);</p> <p>6. Разработка недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана;</p> <p>7. Расчёт производительности труда натуральным и нормативным методами при расчёте ТЭП;</p> <p>8. Составление договора строительного подряда в соответствии с нормативно-правовой документацией и нормами ТК РФ, ГК РФ;</p> <p>9. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат;</p> <p>10. Заполнение таблицы «Операционный контроль деятельности в структурном подразделении»</p> <p>11. Составление алгоритма аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма;</p> <p>12. Заполнение таблицы «Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на объекте капитального строительства»;</p> <p>13. Составление алгоритма практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>14. Составление инструкции по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства</p>		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07</p>	<p>Н 3.5.03; Н 3.5.04; Н 3.5.05; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 02.03; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.02; Уо 06.01; Уо 07.06</p>
<p><b>Производственная практика. Виды работ</b></p> <p>1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка;</p> <p>2. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p> <p>3. Учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.</p> <p>4. Работа с научно-технической, нормативной документацией;</p> <p>5. Работа с технической, технологической документацией;</p> <p>6. Работа с планово-экономической документацией;</p> <p>7. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений;</p> <p>8. Контроль качества выполняемых работ, по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов</p>	<p><b>36/36</b></p>	<p>ПК.3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07</p>	<p>Н 3.1.01; Н 3.1.02; Н 3.2.01; Н 3.2.02; Н 3.2.03; Н 3.3.01; Н 3.4.01; Н 3.4.02; Н 3.5.01; Н 3.5.02; Н 3.5.03; Н 3.5.04; Н 3.5.05; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 02.03; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 05.02; Уо 06.01; Уо 07.06</p>

9. Разработка основных мероприятий в связи с несчастным случаем на производстве; 10. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда; 11. Разработка схемы организации работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда			
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>204/120</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Основ экономики, менеджмента и организации труда	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.
кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран; рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Аптечка индивидуальная; Комплект шин транспортных лестничных; Носилки бескаркасные с чехлом; Огнетушители (учебный макет ОУ-3); Пакет противохимический индивидуальный ИПП; Самоспасатель изолирующий противопожарный; Сумка санитарная (укладка по пр 61н); Костюм защитный ОЗК Л-1; Комплект типового учебного оборудования "Измерение сопротивления заземления методом" БЖД-12; Комплект типового учебного оборудования "Исследование сопротивления тела человека" БЖД-04; Комплект типового учебного оборудования "Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока" БЖД-01/02; Комплект учебный лабораторного оборудования «Защитное заземление и зануление» ЭЛБ-240.003.02.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0495-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167781>. – Режим доступа: по подписке.

2. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> – Режим доступа: по подписке.

3. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915952>. – Режим доступа: по подписке.

4. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379470>

**Дополнительные источники:**

1. Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление : практическое пособие / В. В. Уськов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0672-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836185>. – Режим доступа: по подписке.

2. Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П. М. Федоров. — 5-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 149 с. - ISBN 978-5-369-01925-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971864>. – Режим доступа: по подписке.

**Методические указания**

1. Варакина Г. А. Организация подготовки производства: методические указания к выполнению практических работ по МДК. 03.01 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

2. Варакина Г. А. Организация, планирование и управление структурными подразделениями: методические указания к проведению практических работ по МДК. 03.01 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. -45 с.

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

MS Windows 7

Calculate Linux Desktop

MS Office

7 Zip

ГрандСмета, версия Студент

СКИД

**Интернет-ресурсы**

1. Гарант.ру: информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.

2. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru/>– Загл. с экрана

3. Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус

4. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс]. - <http://ohranatruda.ucoz.ru/>– Загл. с экрана

5. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru/>– Загл. с экрана

6. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>. – Загл. с экрана

**3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются:

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 03.01.04 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	<p><b>Практическая работа</b> Операционный контроль и оценка деятельности в структурном подразделении</p> <p><b>Текст задания:</b> Выполнить практическую работу по составлению схемы «Операционный контроль и оценка деятельности в структурном подразделении». Описать операционный контроль деятельности в структурном подразделении на заданный вид деятельности. Изучить источник для заполнения таблицы:</p> <p><b>Цель:</b> изучить контроль и оценку деятельности структурного подразделения строительных организаций: ООО «Трестмагнитострой», ООО «Монолитстрой», ООО «Гражданпроект», ООО «Надёжность».</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить тему «Оценка деятельности структурных подразделений» и составить конспект лекций;</li> <li>2. Изучить структуру строительных организаций: ООО «Трестмагнитострой», ООО «Монолитстрой», ООО «Гражданпроект», ООО «Надёжность»;</li> <li>3. Предложить свой вариант схемы «Операционный контроль и оценка деятельности в структурном подразделении строительной организации»;</li> <li>4. Оформить практическую работу;</li> <li>5. Представить практическую работу на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: <a href="https://newlms.magtu.ru">https://newlms.magtu.ru</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки: уровень</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если правильно составлена структура предложенной строительной организации и схема «Операционного контроля и оценки деятельности в структурном подразделении строительной организации» разработана верно и обоснована.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если структура предложенной строительной организации выполнена с незначительными ошибками, практически вся схема «Операционного контроля и оценки деятельности в структурном подразделении строительной организации» проработана и указаны все виды контроля в предложенных строительных организациях.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если структура предложенной строительной организации выполнена с грубыми ошибками, схема «Операционного контроля и оценки деятельности в структурном подразделении строительной организации» проработана не полностью.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>

2	Т.03.02.01 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	<p><b>Вид задания:</b> Практическая работа «Систематическая проработка конспектов лекций»</p> <p><b>Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить конспект «Права и обязанности работников и работодателей»</li> <li>2. Составить схему «Виды материальной ответственности работника»</li> <li>3. Составить схему «Виды рабочего времени»</li> <li>4. Составить конспект по ФЗ «О занятости населения в РФ»</li> </ol> <p><b>Цель:</b> углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков систематизации материала.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b> При построении структурно-логической схемы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости. Этапы работы над структурно-логической схемой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск информации</li> <li>2. Анализ информации</li> <li>3. Осмысление информации</li> <li>4. Синтез информации.</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b> Оценка «отлично» ставится, если четко проработан конспект лекций, составлены схемы: «Виды материальной ответственности работника» и «Виды рабочего времени», и даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при конспекта лекций, были допущены неточности в формулировках ФЗ и в схемах: «Виды материальной ответственности работника» и «Виды рабочего времени», допущены одна или две ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью конспект лекций.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
---	--	--

**Вид задания:** Практическая работа. «Оформление практических работ № 17-19

**Текст задания:** Оформление практических занятий №17-19 и выкладка на образовательный портал ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Режим доступа: <https://newlms.magtu.ru> Разбор ситуации, выявление алгоритма решения конфликтной ситуации.

В научно-исследовательский институт были приняты на работу Сидорова М., 20 лет, в качестве машинистки, Агапова Е., 14 лет, в качестве курьера, инженер Петров П. в связи с переводом из другого предприятия. С ними был заключен трудовой договор. При проверке соблюдения трудового законодательства правовой инспекцией труда в акте ревизии было указано на следующие нарушения при заключении трудового договора: Сидорова М. и Агапова Е. приняты без предварительного медицинского освидетельствования. Агапова Е. – без согласия одного из родителей. Инженер Петров П. принят с испытательным сроком, хотя он принят в связи с переводом из другого предприятия по согласованию между руководителями предприятий.

Вопросы

1. Охарактеризуйте порядок заключения трудового договора.
2. Возраст, с которого допускаются прием на работу?
3. До какого возраста необходимо медицинское освидетельствование при приеме на работу?
4. Правильно ли заключение трудовой инспекции.

**Цель:** углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике.

**Рекомендации по выполнению задания:**

-выполнения упражнений по предложенному алгоритму;  
-самостоятельный поиск алгоритма выполнения упражнений - Представление практической работы на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: <https://newlms.magtu.ru>

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» ставится, если разбор ситуации и алгоритм решения конфликтной ситуации выполнен полностью, указаны ссылки на статьи трудового кодекса РФ.

Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, упражнения решены на 75%.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, упражнения решены на 50%.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов		
Н 3.1.01, Н 3.1.02, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02	Отчёт по практике	зачтено/не зачтено
У 3.1.01, У 3.1.02, У 3.1.03, У 3.1.04, З 3.1.01, З 3.1.02, З 3.1.03, З 3.1.04, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.05, Уо 02.03, Уо 02.06, Зо 02.01, Зо 02.03, Уо 03.02, Зо 03.02	Практическая работа Тест	смотри критерии оценки
ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач		
Н 3.2.01, Н 3.2.02, Н 3.2.03, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02	Отчёт по практике	зачтено/не зачтено
У 3.2.01, У 3.2.02, З 3.2.01, З 3.2.02, З 3.2.03, З 3.2.04, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.06, Уо 02.06, Зо 02.01, Зо 02.03, Уо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.01, Зо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.02, Зо 05.04	Практическая работа Тест Ситуационная задача Контрольная работа	смотри критерии оценки
ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ		
Н 3.3.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02	Отчёт по практике	зачтено/не зачтено
У 3.3.01, У 3.3.02, У 3.3.03, З 3.3.01, З 3.3.02, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Зо 02.01, Зо 02.03, Уо 03.01, Уо 03.02, Зо 03.01, Зо 03.02	Практическая работа Тест	смотри критерии оценки
ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений		
Н 3.4.01, Н 3.4.02, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо05.02, Уо 06.01	Отчёт по практике	зачтено/не зачтено
У 3.4.01, У 3.4.02, У 3.4.03, У 3.4.04, У 3.4.05, З 3.4.01, З 3.4.02, З 3.4.03, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.06, Уо 02.06, Зо 02.01, Зо 02.03, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01, Уо 06.01, Зо 06.02, Зо 07.03	Практическая работа Тест Кейс-задача Ситуационная задача Контрольная работа	смотри критерии оценки
ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и		

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов		
Н 3.5.01, Н 3.5.02, Н 3.5.03, Н 3.5.04, Н 3.5.05, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.02, Уо 07.06	Отчёт по практике	зачтено/не зачтено
У 3.5.02, У 3.5.04, З 3.5.02, З 3.5.03, З 3.5.04, З 3.5.06, З 3.5.09 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.03, Зо 06.02	Практическая работа Тест Контрольная работа Ситуационная задача Кейс-задача	смотри критерии оценки

#### Критерии оценки теста:

Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### Критерии оценки контрольной работы:

«Отлично» - все предусмотренные контрольной работой учебные задания выполнены полностью, без пробелов качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - все предусмотренные контрольной работой учебные задания выполнены полностью, без пробелов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - все предусмотренные контрольной работой учебные задания выполнены частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных контрольной работой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - предусмотренные контрольной работой учебные задания не выполнены или выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.03.0 1	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Дифференцированный зачет	5
УП.03	Учебная практика	Зачёт	5
ПП.03	Производственная практика	Зачёт	5
ПМ.03	Организация деятельности	Экзамен квалификационный	5

	структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		
--	---	--	--

**4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, по учебной практике и производственной практике (по профилю специальности)**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства для промежуточной аттестации</b>
У 3.1.01-У 3.1.04, У 3.2.01- У 3.2.02; У 3.3.01-У 3.3.03; У 3.4.01-У 3.4.04; У 3.4.06; Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 06.01	<p align="center"><b>Оценочные средства для промежуточной аттестации</b></p> <p align="center"><b>Портфолио</b></p> <p><b>Структура портфолио:</b> Портфолио смешанного типа (представление портфолио без защиты) выполняется по разделам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 «Организация, планирование и управление структурными подразделениями»;</li> <li>2 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»</li> </ol> <p>Портфолио состоит из элементов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Титульный лист</li> <li>2. Содержание (указание разделов портфолио)</li> </ol> <p><b>Раздел 1.</b> Практические работы по разделу 1 «Организация, планирование и управление структурными подразделениями», включает практические работы № 1÷15</p> <p><b>Раздел 2:</b> Практические работы по разделу 2 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включает практические работы №16÷20</p> <p><b>Критерии оценки</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если портфолио выполнено полностью и своевременно представлены выполненные практические работы на образовательном портале (в соответствующем курсе), требования по оформлению портфолио выполнено.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если портфолио выполнено не полностью, то есть практические работы по разделам выполнены на 75%.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если портфолио выполнено на 50%, в практических работах допущены грубые ошибки.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если портфолио не выполнено.</p>
У 3.2.02, У 3.4.03 У 3.4.05, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 05.02, Уо 06.01	<p align="center"><b>Контрольная работа по разделу 2 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»</b></p> <p>- Оценка выполненной итоговой задачи</p> <p align="center"><b>Решите задачу.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Определите, нарушила ли администрация права работника?</i></li> <li>2. <i>Решите задачу, применив статьи Трудового кодекса РФ.</i></li> <li>3. <i>Ответьте аргументировано на вопрос к задаче</i></li> </ol> <p align="center"><b>Задача 1</b></p> <p>Только через полгода после окончания колледжа Дмитрию удалось найти работу по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». В отделе кадров ему заявили, что, так как он не имеет опыта работы, рекомендаций и характеристики, то его могут принять на работу только с годовым испытательным сроком. Также ему было</p>

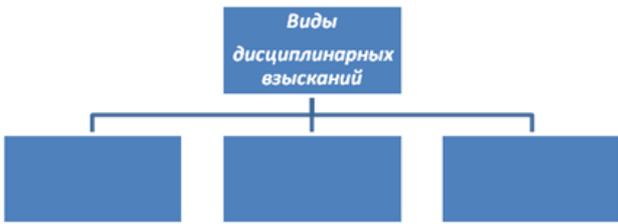
Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
	<p>предложено подписать трудовой договор, в котором было указано, что Дмитрий берет на себя обязательство по первому требованию администрации выполнять сверхурочную работу, а при необходимости оставаться на вторую смену.</p> <p><i>Как поступить работнику в данном случае?</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Задача 2</b></p> <p>Монтажник Петров А.А., отработав в организации ООО «Монтажник» 10 лет, подал 11 марта 2020 года заявление об увольнении по собственному желанию. Однако 24 марта возникла производственная необходимость, требующая его работы на следующие три дня.</p> <p><i>Может ли сталевар отказаться от возложенной на него обязанности?</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Задача 3</b></p> <p>Суханов И.А. обратился в суд с иском к страховой компании «АСКО» о взыскании страхового возмещения в размере 7 тыс. рублей с учетом инфляции, так же неустойки в размере 3% за несвоевременную выплату страхового возмещения. Суханов обосновал свои требования: он заключил договор страхования принадлежащей ему дачи и хозяйственных построек по страховой оценке в 5 тыс. руб. от рисков, в число которых входил пожар от любых причин. В период действия договора дача сгорела, и компания ему выплатила 850 руб., что не соответствует установленной в договоре страховой суммы. Представитель компании иск не признал, ссылаясь на то, что Суханов ввел страховщика в заблуждение относительно существования в наличии хозяйственной постройки, кроме того стоимость дачи была завышена.</p> <p><i>Какие обстоятельства необходимо выяснить суду для разрешения спора?</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Задача 4</b></p> <p>Седов заключил с частным предпринимателем Борисовым договор на выполнение работ по ремонту квартиры. Договором предусматривалось, что Борисов к 20 августа обязан облицевать стены ванной комнаты кафелем, перестелить и отциклевать паркет, окрасить потолки и оклеить стены обоями. Все работы выполнялись из материала заказчика. Борисов поручил выполнение всех этих работ ООО «Строитель» по договору субподряда. При сдаче работы 20 августа выяснилось, что паркет настелен некачественно, имеются вздутия, щели, кафельная плитка в ванной комнате частично заменена на несоответствующую по цвету. Седов потребовал устранить все недостатки в недельный срок, а также выплатить неустойку за некачественное выполнение работы. Борисов возражал против уплаты неустойки, т. к. в договоре она была не предусмотрена. По поводу устранения недостатков он рекомендовал Седову обратиться непосредственно к обществу «Строитель».</p> <p><i>Какое решение должен вынести суд?</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Задача №5</b></p> <p>При погрузочно-разгрузочных работах каменщик Петров А.А. неоднократно нарушал требования охраны труда, за что не раз привлекался к ответственности. Прораб решил провести инструктаж по безопасности труда.</p> <p><i>Определить к какому виду ответственности привлекался Петров А.А.,</i></p>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
	<p><i>и какие наказания соответствуют данному виду ответственности? Разработайте рабочую инструкцию по охране труда на основе типовой инструкции каменщика и проведите для Петрова А.А.; Зарегистрируйте в журнале регистрации инструктажей Петрова А.А. (дата проведения инструктажа текущая).</i></p> <p><b>Критерии оценки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представление контрольной работы на образовательном портале (в соответствующем курсе);</li> <li>- объем выполненного задания,</li> <li>- правильность формулировки практического задания в контрольной работе</li> <li>- ссылки на используемые интернет-источники (сайт Консультант плюс) при решении профессиональной задачи;</li> <li>- оформление контрольной работы.</li> </ul>
<p>3 3.2.02, 3 3.2.03, 3 3.2.04, 3 3.4.03, 3 3.5.01, 3 3.5.02, 3 3.5.03, 3 3.5.04, 3 3.5.06, 3 3.5.09, Зо 01.02, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.03, Зо 06.02</p>	<p>- Оценка выполненного итогового теста по разделу 2 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»</p> <p style="text-align: center;"><b>Итоговый тест</b></p> <p><b>I Выберите правильный вариант ответа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диспозитивный метод, применяемый в предпринимательском праве, является...       <ol style="list-style-type: none"> <li>1 методом властных предписаний</li> <li>2 методом наблюдения</li> <li>3 методом автономных решений</li> </ol> </li> <li>2. Хозяйственная компетенция – это...       <ol style="list-style-type: none"> <li>1 право быть субъектом хозяйственных отношений</li> <li>2 право на получение специального статуса</li> <li>3 право имущественной обособленности</li> <li>4 обязанность отвечать по долгам своего предприятия</li> </ol> </li> <li>3. Источниками предпринимательского права являются       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гражданский кодекс РФ</li> <li>2. Уголовный кодекс РФ</li> <li>3. Кодекс об административных нарушениях РФ</li> <li>4. все перечисленные кодексы, т.к. предпринимательское право является комплексной отраслью права</li> </ol> </li> <li>4. Правоспособность – это       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. способность отвечать за свои поступки и нести ответственность;</li> <li>2. способность человека своими действиями приобретать права и нести обязанности;</li> <li>3. способность иметь права и нести обязанности</li> </ol> </li> <li>5. Дееспособность – это       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. способность отвечать за свои поступки и нести ответственность</li> <li>2. способность человека своими действиями приобретать права и нести обязанности</li> <li>3. способность иметь права и нести обязанности</li> </ol> </li> <li>6. Юридически обеспеченная возможность хозяйственного господства собственника над вещью (закрепление вещи за собственником) – это правомочие</li> </ol>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. право владения</li> <li>2. право пользования</li> <li>3. право распоряжения</li> <li>4. все ответы верны</li> </ol> <p>7. Право на фирменное наименование предприятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. приравнивается к объектам интеллектуальной собственности</li> <li>2. подлежит регистрации</li> <li>3. относится к исключительным правам его владельца</li> <li>4. все ответы верны</li> </ol> <p>8. Заключительным этапом создания коммерческой организации является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выбор организационно-правовой формы предприятия</li> <li>2. подготовка учредительных документов</li> <li>3. регистрация</li> <li>4. выбор наименования</li> </ol> <p>9. Удовлетворение требований кредитов при ликвидации юридического лица осуществляется на следующих принципах:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. требования каждой очереди удовлетворяются после удовлетворения требований предыдущей очереди</li> <li>2. при недостаточности имущества предприятия оно распределяется между всеми кредиторами поровну</li> <li>3. неудовлетворенные требования кредиторов должны быть погашены в течение 3-х лет после ликвидации предприятия</li> <li>4. все ответы неверны</li> </ol> <p>10. К признакам юридического лица относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 имущественная обособленность</li> <li>2 лицензирование</li> <li>3 занятие производством с целью получения прибыли</li> <li>4 организационное единство</li> </ol> <p>11. Банкротами не могут являться...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 главы фермерских хозяйств</li> <li>2 потребительские кооперативы</li> <li>3 унитарные предприятия</li> <li>4 индивидуальные предприниматели</li> </ol> <p>12. Что относится к содержательной части предпринимательского договора?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 название договора</li> <li>2 место заключения договора</li> <li>3 сроки действия договора</li> <li>4 предмет договора</li> <li>5 условия изменения договора</li> <li>6 цена</li> </ol> <p>13. Срок, в течение которого суд может принудить нарушителя (ответчика) устранить нарушенное право и защитить право другого лица (истца) – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. договорной срок</li> <li>2. исковая давность</li> <li>3. судебный срок</li> </ol> <p>14. Иск невладельца к владельцу неимущественного обременения своего имущества из чужого незаконного владения – это иск</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. виндикационный</li> <li>2. негаторный</li> </ol>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
	<p>3. о признании права собственности</p> <p>4. нет правильного ответа</p> <p>15. Трудовое право регулирует отношения между людьми в процессе</p> <p>1. заключения предпринимательского договора</p> <p>2. совместной трудовой деятельности</p> <p>3. выполнения договора строительного подряда</p> <p>4. выполнения работ по НИОКР</p> <p>16. Источником трудового права в настоящее время является</p> <p>1. Кодекс законов о труде РФ</p> <p>2. Трудовой кодекс РФ</p> <p>3. Гражданский кодекс РФ</p> <p>4. все ответы верны</p> <p>17. К принудительному труду не относится</p> <p>1. нарушение установленных сроков выплаты заработной платы</p> <p>2. работа, выполняемая в условиях объявления чрезвычайного положения</p> <p>3. выполнение работы в целях поддержания трудовой дисциплины</p> <p>4. требование исполнения трудовых обязанностей, если работник не обеспечен средствами защиты</p> <p>18. Трудовые договоры могут заключаться</p> <p>1. только на неопределенный срок</p> <p>2. только на определенный срок</p> <p>3. и на определенный срок и на неопределенный срок</p> <p>4. нет верного ответа</p> <p>19. К дополнительным условиям трудового договора относится...</p> <p>1 дата начала работы</p> <p>2 режим труда и отдыха</p> <p>3 условие об испытании</p> <p>4 условия оплаты труда</p> <p>20. Срочный трудовой договор заключается на срок не более ..... лет.</p> <p>21. Требуется письменного согласия работника</p> <p>1. временный перевод на другую работу в случае производственной необходимости</p> <p>2. перевод на другую постоянную работу</p> <p>3. перемещение на другое рабочее место в той же организации</p> <p>4. все ответы верны</p> <p>22. Лица в возрасте от 14 до 16 лет могут быть приняты на работу...</p> <p>1 если с этим согласны оба родителя</p> <p>2 если несовершеннолетний окончил среднюю школу</p> <p>3 если несовершеннолетний имеет соответствующую профессию</p> <p>4 если с этим согласен один из родителей</p> <p>23. Какие меры взыскания может применить к работнику администрация?</p> <p>1 замечание</p> <p>2 выговор</p> <p>3 строгий выговор</p> <p>4 штраф</p> <p>5 увольнение</p> <p>6 лишение премии</p> <p>24. Что должно произойти, если срок трудового договора истек, а</p>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
	<p>администрация и работник не потребовали прекращения трудовых отношений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 работник не может продолжать работать на этом предприятии</li> <li>2 трудовой договор считается продленным на неопределенный срок</li> <li>3 работодатель в любое время может уволить работника</li> </ol> <p>25. В какой период времени работодатель имеет право наложить взыскание на работника?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 не позднее одного месяца со дня обнаружения проступка</li> <li>2 не позднее двух недель со дня обнаружения проступка</li> <li>3 не позднее двух лет со дня его совершения</li> <li>4 не позднее шести месяцев с момента его совершения</li> </ol> <p>26. Переводом на другую работу не будет являться:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 поручение работнику работы не соответствующей его специальности</li> <li>2 перевод на другое рабочее место в той же организации</li> <li>3 изменение степени ответственности и самостоятельности работника</li> <li>4 поручение работнику работы на другом механизме без изменения трудовой функции</li> </ol> <p>27. Возмещение ущерба, который одна сторона трудового договора нанесла другой стороне – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. штраф</li> <li>2. материальная ответственность</li> <li>3. материальное взыскание</li> <li>4. дисциплинарная ответственность</li> </ol> <p>28. Основаниями материальной ответственности являются</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. причиненный ущерб</li> <li>2. виновное противоправное поведение</li> <li>3. причинная связь между противоправным поведением и наступлением ущерба</li> <li>4. все ответы верны</li> </ol> <p>29. Ограниченная материальная ответственность работников применяется в пределах</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. среднего месячного заработка</li> <li>2. среднего трехмесячного заработка</li> <li>3. среднего шестимесячного заработка</li> <li>4. среднего годового заработка</li> </ol> <p>30. Трудовые споры между работником и работодателем в организации рассматриваются</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. руководителем</li> <li>2. отделом кадров</li> <li>3. комиссией по трудовым спорам</li> <li>4. комиссией по трудовым правонарушениям</li> </ol> <p><b>II Заполните пропуски</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заполни пропуски в схеме</li> </ol>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации																	
	<div style="text-align: center;">  <p><b>Виды дисциплинарных взысканий</b></p> </div> <p><b>Критерии оценки</b>  Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1" data-bbox="443 622 1460 884"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table> <p>Критерии оценки для получения дифференцированного зачёта см ниже.</p>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																	
	балл (отметка)	вербальный аналог																
90 ÷ 100	5	отлично																
80 ÷ 89	4	хорошо																
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																
менее 70	2	неудовлетворительно																
<b>УП.03 Учебная практика</b>																		
Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.3.01 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.5.01 Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04 Н 3.5.05 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 07.06	Отчет по учебной практике <b>Задание на практику:</b> 1. Сбор, обработка и накопление научно-технической информации в области строительства 2. Составление рекомендаций должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации 3. Составление протокола оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ 4. Разработка и оформление приказа по основной деятельности 5. Составление рекомендаций о применении мер поощрения и взыскания к работнику 6. Составление заявки о потребности в материалах (форма № М-29 часть I) и отчёта о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II) 7. Составление договора строительного подряда в соответствии с нормативно-правовой документацией и нормами ТК РФ, ГК РФ 8. Разработка недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана 9. Расчёт производительности труда натуральным и нормативным методами при расчёте ТЭП 10. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС – 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат 11. Заполнение таблицы «Операционный контроль деятельности в структурном подразделении» 13. Составление алгоритма аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма 14. Заполнение таблицы «Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на объекте капитального строительства»																	

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
	15. Составление алгоритма практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях		
	16. Составление инструкции по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства		
	<b>Результат выполнения</b> отчёт по учебной практике.		
	<b>Критерии оценки:</b>		
	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценки (да / нет)
	ПК 3.1.	ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения;	
		ОПОР 3.1.2 Выбор форм и методов стимулирования работников, выполняющих строительно-монтажные работы; работы;	
		ОПОР 3.1.3 Расчёт заработной платы в соответствии с положением об оплате труда	
	ПК 3.2.	ОПОР 3.2.1 Составление заявки на обеспечение строительного участка строительными материалами, автотранспортом и механизмами;	
		ОПОР 3.2.2 Составление распорядительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации» Унифицированная система организационно- распорядительной документации. Требования к оформлению документов»	
		ОПОР 3.2.3 Составление нормативно-правовой документации в соответствии с нормами ТК РФ, ГК РФ	
	ПК 3.3.	ОПОР 3.3.1 Оформление документов разрешения и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства	
		ОПОР 3.3.2 Оформление документации по учёту норм выработки;	
		ОПОР 3.3.3 Оформление документации по исполнению правил по охране труда, требований по пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
	ПК 3.4.	ОПОР 3.4.1 Подсчёт технико- экономических показателей деятельности структурных подразделений	
ОПОР 3.4.2 Подсчёт производительности труда			
ОПОР 3.4.3 Оценивание результативности качества выполнения работниками производственных заданий			
ПК 3.5.	ОПОР 3.5.1 Применение основных нормативных документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды;		
	ОПОР 3.5.2 Подбор мероприятий по охране труда рабочих при выполнении строительного- монтажных		

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации			
		работ		
		ОПОР 3.5.3 Подбор мероприятий по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ;		
	ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы		
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		
		ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»;		
	ОК 02	ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях;		
		ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию		
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.		
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач		
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности		
	ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
	ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли		
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		
	ОК 05	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка		
		ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности		
	ОК 06	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности		
	ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.		
		ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации.		

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации										
	максимальное количество оценок										
	количество положительных оценок										
	% положительных оценок										
	Оценка в универсальной шкале оценок										
	Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки										
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки									
	70 ÷ 100	отметка									
менее 70	зачет										
	незачет										
<b>ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>											
Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.3.01 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.5.01 Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04 Н 3.5.05 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 06.01	Отчет по производственной практике <b>Задание на практику:</b> 1. Дать характеристику предприятия (организации) по месту прохождения практики 2. Составить схему «Организационная структура управления предприятия (организации)» 3. Описать права и обязанности мастера (прораба), начальника участка мероприятий по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов 4. Разработать схему выполняемых работ материальных ресурсов в строительной организации на вид выполняемых строительных работ 5. Ознакомиться и собрать плано-экономическую документацию 6. Составить и заполнить таблицу «Контроль деятельности структурного подразделения». 7. Рассчитать объем выполненных работ и составить таблицу «Расход материальных ресурсов в строительной организации на выполненные работы» 8. Разработать мероприятия по обеспечению соблюдения требований охраны труда и описать в отчете «Требования охраны труда при выполнении заданного вида работ» <b>Результат выполнения</b> отчет по производственной практике. <b>Критерии оценки:</b>										
Уо 07.06	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="406 1713 574 1881">Коды проверяемых компетенций</th> <th data-bbox="582 1713 1332 1881">Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th data-bbox="1332 1713 1492 1881">Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="406 1881 574 1960">ПК 3.1.</td> <td data-bbox="582 1881 1332 1960">ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения;</td> <td data-bbox="1332 1881 1492 1960"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 1960 574 2060"></td> <td data-bbox="582 1960 1332 2060">ОПОР 3.1.2 Выбор форм и методов стимулирования работников, выполняющих строительного-монтажные работы; работы;</td> <td data-bbox="1332 1960 1492 2060"></td> </tr> </tbody> </table>	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 3.1.	ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения;			ОПОР 3.1.2 Выбор форм и методов стимулирования работников, выполняющих строительного-монтажные работы; работы;		
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)									
ПК 3.1.	ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения;										
	ОПОР 3.1.2 Выбор форм и методов стимулирования работников, выполняющих строительного-монтажные работы; работы;										

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
		ОПОР 3.1.3 Расчёт заработной платы в соответствии с положением об оплате труда	
	ПК 3.2.	ОПОР 3.2.1 Составление заявки на обеспечение строительного участка строительными материалами, автотранспортом и механизмами;	
		ОПОР 3.2.2 Составление распорядительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации» Унифицированная система организационно- распорядительной документации. Требования к оформлению документов»	
		ОПОР 3.2.3 Составление нормативно-правовой документации в соответствии с нормами ТК РФ, ГК РФ	
	ПК 3.3.	ОПОР 3.3.1 Оформление документов разрешения и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства	
		ОПОР 3.3.2 Оформление документации по учёту норм выработки;	
		ОПОР 3.3.3 Оформление документации по исполнению правил по охране труда, требований по пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
	ПК 3.4.	ОПОР 3.4.1 Подсчёт технико- экономических показателей деятельности структурных подразделений	
		ОПОР 3.4.2 Подсчёт производительности труда	
		ОПОР 3.4.3 Оценивание результативности качества выполнения работниками производственных заданий	
	ПК 3.5.	ОПОР 3.5.1 Применение основных нормативных документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды;	
		ОПОР 3.5.2 Подбор мероприятий по охране труда рабочих при выполнении строительного- монтажных работ	
		ОПОР 3.5.3 Подбор мероприятий по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного- монтажных работ;	
	ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план			

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
		профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»;	
ОК 02	ОПОР 02.1	Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях;	
	ОПОР 02.2	Анализирует и структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.	
	ОПОР 02.4	Использует информационные технологии при решении профессиональных задач	
	ОПОР 02.5	Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 03	ОПОР 03.1	Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2	Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОПОР 04.1	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли	
	ОПОР 04.2	Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.1	Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
	ОПОР 05.3	Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.4	Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности	
ОК 07	ОПОР 07.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.	
	ОПОР 07.3	Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации.	
	тах	количество оценок	
		количество положительных оценок	
		% положительных оценок	
		Оценка в универсальной шкале оценок	

### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.2 Экзамен квалификационный

#### Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	Оценочные средства																		
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 04 ОК.05 ОК 06 ОК.07	<p><b>Задание 1.</b> <i>Инструкция</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитайте задание.</li> <li>2. Вы можете воспользоваться отчетом по практике</li> <li>3. Время выполнения задания - 30 минут</li> </ol> <p><i>Текст задания:</i> Организация ООО «Монтажник» получила техническое задание на отделку фасада Торгового центра декоративной штукатуркой в период с 20 мая по 20 июня 2020г. 15.06.2020г при отделке стен декоративной штукатуркой, сломалась штукатурная станция Putzmeister. С риском для жизни её можно отремонтировать без остановки, тогда план будет выполнен. Если остановить штукатурную станцию - плана не будет. Какое решение должен принять мастер?</p> <p><i>Возможные варианты</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лишь бы был план. С риском для жизни пусть рабочий произведет ремонт штукатурной станции</li> <li>2. Посоветуюсь с начальником цеха и без письменного разрешения приму такое же решение. Главное - план.</li> <li>3. Предупрежу рабочего о возможной опасности, проинструктирую с записью в журнале ТБ. Ремонт будет сделан на ходу штукатурной станции. План будет выполнен.</li> <li>4. Остановить штукатурную станцию, создать безопасные условия, отремонтировать (план не выполнен).</li> </ol> <p><b>Критерии оценки</b></p> <table border="1" data-bbox="347 1218 1444 2016"> <thead> <tr> <th data-bbox="347 1218 552 1402">Коды проверяемых компетенций</th> <th data-bbox="552 1218 1203 1294">Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th data-bbox="1203 1218 1444 1294">Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="347 1402 552 1514">ПК 3.1</td> <td data-bbox="552 1402 1203 1514">ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения</td> <td data-bbox="1203 1402 1444 1514"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1514 552 1662">ПК 3.2</td> <td data-bbox="552 1514 1203 1662">ОПОР 3.2.1 Составление заявки на обеспечение строительного участка строительными материалами, автотранспортом и механизмами</td> <td data-bbox="1203 1514 1444 1662"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1662 552 1809">ПК 3.3</td> <td data-bbox="552 1662 1203 1809">ОПОР 3.3.1 Оформление документов разрешения и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства</td> <td data-bbox="1203 1662 1444 1809"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1809 552 1921">ПК 3.4</td> <td data-bbox="552 1809 1203 1921">ОПОР 3.4.3 Оценивание результативности и качества выполнения работниками производственных заданий</td> <td data-bbox="1203 1809 1444 1921"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1921 552 2016">ОК 01</td> <td data-bbox="552 1921 1203 2016">ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</td> <td data-bbox="1203 1921 1444 2016"></td> </tr> </tbody> </table>	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 3.1	ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения		ПК 3.2	ОПОР 3.2.1 Составление заявки на обеспечение строительного участка строительными материалами, автотранспортом и механизмами		ПК 3.3	ОПОР 3.3.1 Оформление документов разрешения и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства		ПК 3.4	ОПОР 3.4.3 Оценивание результативности и качества выполнения работниками производственных заданий		ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)																	
ПК 3.1	ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения																		
ПК 3.2	ОПОР 3.2.1 Составление заявки на обеспечение строительного участка строительными материалами, автотранспортом и механизмами																		
ПК 3.3	ОПОР 3.3.1 Оформление документов разрешения и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства																		
ПК 3.4	ОПОР 3.4.3 Оценивание результативности и качества выполнения работниками производственных заданий																		
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста																		

	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02	<b>Задание 2.</b>		
	<i>Инструкция</i>		
	1. Внимательно прочитайте задание.		
	2. Вы можете воспользоваться программным обеспечением ГрандСмета, версия Студент		
	3. Время выполнения задания – 40 минут		
	<i>Текст задания:</i>		
	Тюрина А.М. работает инженером – сметчиком 12 разряда в проектной организации ООО «Монтажник». Ежемесячно ей начисляют заработную плату с окладом 11500руб. в месяц. За март месяц она отработала 23 рабочих смены, из них 3 смены брали за свой счет по заявлению, премия по итогам месяца составляет 35%, доплата за стаж составляет 10% от тарифа, разовая премия за мастерство 1000 рублей. Уральский коэффициент.		
	<i>Необходимо проверить правильно ли Тюриной А.М. произвели расчёт заработной платы.</i>		
	<b>Критерии оценки</b>		
	<b>Коды проверяем</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>

ых компетенций		
ПК 3.1	ОПОР 3.1.2 Выбор форм и методов стимулирования работников, выполняющих строительно-монтажные работы	
	ОПОР 3.1.3 Расчёт заработной платы в соответствии с положением об оплате труда	
ПК 3.3	ОПОР 3.3.2 Оформление документации по учёту норм выработки	
ПК 3.4	ОПОР 3.4.1 Подсчёт технико-экономических показателей деятельности структурных подразделений	
	ОПОР 3.4.2 Подсчёт производительности труда	
ОК 01	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02	ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ПК 3.2  
ПК 3.4  
ПК 3.5  
ОК 01  
ОК 02  
ОК 03  
ОК 05  
ОК 06

**Задание 3:**

*Инструкция*

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться ГК РФ, ТК РФ, программой Консультант плюс
3. Время выполнения задания – 40 минут

*Текст задания:*

**Решите задачу по трудовому спору, применив статьи кодексов**

Инженер-сметчик организации ООО «Монтажник» Тюрина была уволена по сокращению численности. При рассмотрении в суде иска о восстановлении на работе

выяснилось, что Тюрина – мать-одиночка, имеет двух детей в возрасте 12 и 17 лет, проживает в незарегистрированном браке с Поповым (мастером буровых работ), имеет сельскохозяйственное высшее экономическое образование, квалификация средняя. На ее место с сокращаемой должности инженера- сметчика переведен Сурков, имеющий высшее экономическое образование в области промышленного строительства, полученное в Государственной экономической академии им. Г.В. Плеханова, диплом Международной академии бизнеса по специальности «менеджер в области финансов». Семьи у Суркова нет. Тюриной предлагали работу кладовщика материального отдела, но она отказалась.

*Составить заявление в суд с обоснованием. Каковы условия правомерности и порядок увольнения работников по данному основанию? Какое решение должен принять суд?:*

**Критерии оценки**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 3.2	ОПОР 3.2.3 Составление нормативно-правовой документации в соответствии с нормами ТК РФ, ГК РФ;	
ПК 3.4	ОПОР 3.4.3 Оценивание результативности и качества выполнения работниками производственных заданий	
ПК 3.5	ОПОР 3.5.1 Владение навыками пользования основными нормативными документами по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды	
ОК 01	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
ОК 02	ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях	
	ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена	

		информацией в профессиональной деятельности																		
	ОК 06	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности																		
	max количество оценок																			
	количество положительных оценок																			
	% положительных оценок																			
	Оценка в универсальной шкале оценок																			
	<p>Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																			
	балл (отметка)	вербальный аналог																		
90 ÷ 100	5	отлично																		
80 ÷ 89	4	хорошо																		
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																		
менее 70	2	неудовлетворительно																		
ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07	<p><b>Задание 4</b> <i>Инструкция</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Внимательно прочитайте задание.</li> <li>Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией: инструкции по технике безопасности, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002</li> <li>Для решения задачи, Вы можете воспользоваться программным обеспечением: ProjectLibre и КОМПАС</li> <li>Время выполнения задания – 30 минут</li> </ol> <p><i>Текст задания:</i></p> <p>Диспетчерская служба организации ООО «Монтажник» получила задание проанализировать график движения рабочих по календарному плану на момент отделки фасада Торгового центра декоративной штукатуркой. Необходимо установить эффективность принятого максимального количества рабочих и предложить вариант выравнивания графика движения рабочих с учётом поточного метода ведения работ. Проанализировать инструктаж по технике безопасности, а также требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при отделке фасада Торгового центра декоративной штукатуркой. Найти ошибки, дать свои рекомендации с учётом нормативно-технической документации</p> <p><b>Критерии оценки</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Коды проверяемых компетенций</th> <th>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th>Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ПК 3.2</td> <td>ОПОР 3.2.2 Составление распорядительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ПК 3.3</td> <td>ОПОР 3.3.3 Оформление документации по</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 3.2	ОПОР 3.2.2 Составление распорядительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»		ПК 3.3	ОПОР 3.3.3 Оформление документации по									
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)																		
ПК 3.2	ОПОР 3.2.2 Составление распорядительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»																			
ПК 3.3	ОПОР 3.3.3 Оформление документации по																			

	исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
ПК 3.5	ОПОР 3.5.2 Подбор мероприятий по охране труда рабочих при выполнении строительно-монтажных работ	
	ОПОР 3.5.3 Подбор мероприятий по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК.03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации , вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельном у приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.

		мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности		
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	В том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	
Тема 03.01.01 Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Практическое занятие №1. Определение нормы выработки строительных бригад	2	2	У 3.4.01 У 3.4.04
	Практическое занятие №2. Расчет показателей производительности труда	2	2	У 3.4.01 У 3.4.04
	Практическое занятие №3. Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	2	2	У 3.1.01 У 3.4.01
	Практическое занятие №4. Определение экономического эффекта от сокращения сроков строительства.	2	2	У 3.1.01 У 3.4.01
	Практическое занятие №5. Составление недельно-суточного графика производства СМР на основе календарного плана	2	2	У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.4.03
	Практическое занятие №6. Выполнение сравнительного анализа производственных заданий.	2	2	У 3.1.01 У 3.4.02
Тема 03.01.02 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	Практическое занятие №7. Разработка организационной структуры строительной фирмы.	2	2	У 3.1.04
	Практическое занятие №8. Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации с применением программы «СКИД»	2	2	У 3.1.03 У 3.4.06
	Практическое занятие №9. Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I)	4	4	У 3.1.02 У 3.3.03 У 3.4.03
	Практическое занятие №10. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II)	2	2	У 3.1.02 У 3.3.03 У 3.4.03

	Практическое занятие №11. Разработка договора поставки материально-технических ресурсов	2	2	У 3.1.02 У 3.3.02
Тема 03.01.03 Документоведение в строительстве	Практическое занятие №12. Расчет затрат на СМР по отдельным статьям.	2	2	У 3.3.01 У 3.3.03
	Практическое занятие №13. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно-монтажными работами с применением программы «СКИД»	4	4	У 3.3.01 У 3.3.03
Тема 03.01.04 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	Практическое занятие №14. Оформление табеля учета рабочего времени	2	2	У 3.4.03
	Практическое занятие №15. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат	4	4	У 3.2.01 У 3.4.02
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	
Тема 03.02.01 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Практическое занятие №16. Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей	2	2	У 3.2.02 У 3.4.03
	Практическое занятие №17. Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику	2	2	У 3.2.02 У 3.4.03
Тема 03.02.02 Основные требования гражданского законодательства Российской Федерации, права и обязанности субъектов гражданских правоотношений	Практическое занятие №18. Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда	2	2	У 3.4.03 У 3.4.05
	Практическое занятие №19. Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда.	4	4	У 3.4.03 У 3.4.05

	Практическое занятие №20. Составление алгоритма специальной оценки условий труда и разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2	2	У 3.5.02 У 3.5.04
<b>ИТОГО</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений				
<b>№1</b>	Раздел 1. Организация, планирование и управление структурными подразделениями	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4 ОК 01 - ОК 07,	<b>Портфолио</b> «Организация, планирование и управление структурными подразделениями»	1. Практические задания № 1 ÷ 15
<b>№2</b>	Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ПК 3.2, ПК3.4, ПК 3.5 ОК 01 - ОК 07	<b>Контрольная работа №1</b> «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» <b>Портфолио</b>	1. Тест 2. Практическое задание 3. Практические работы №16 ÷ 20
<b>Промежуточная аттестация</b>	МДК.03.01 Дифференцированный зачет	3 3.1.01-3 3.1.04, 3 3.2.01-3 3.2.04, 3 3.3.01-3 3.3.02, 3 3.4.01-3 3.4.03 У 3.1.01-У 3.1.04, У 3.2.01- У 3.2.02; У 3.3.01-У 3.3.03; У 3.4.01-У 3.4.04; У 3.4.06; Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.05, Уо 02.03, Уо 02.06, Зо 02.01, Зо 02.03, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.01, Уо 05.01, Уо 06.01, Зо 06.02, Зо 07.03	<b>Портфолио</b>	1 Практические работы №1-20 2. Итоговый тест
<b>Промежуточная аттестация</b>	Учебная практика Комплексный зачет	Н3.1.01, Н3.1.02, Н3.2.01, Н3.2.02, Н3.2.03, Н3.3.01, Н3.4.01, Н3.4.02, Н3.5.01, Н3.5.02, Н3.5.03, Н3.5.04, Н3.5.05 Уо01.02, Уо01.04, Уо 02.03, Уо02.06,	<b>Задание на практику</b>	1. Отчет по практике

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
		Уо02.07, Уо03.01, Уо03.02, Уо04.01, Уо04.02, Уо05.02, Уо 06.01, Уо 07.06		
<b>Промежуточная аттестация</b>	Практика по профилю специальности Комплексный зачет	НЗ.1.01, НЗ.1.02, НЗ.2.01, НЗ.2.02, НЗ.2.03, НЗ.3.01, НЗ.4.01, НЗ.4.02, НЗ.5.01, НЗ.5.02, НЗ.5.03, НЗ.5.04, НЗ.5.05 Уо01.02, Уо01.04, Уо 02.03, Уо02.06, Уо02.07, Уо03.01, Уо03.02, Уо04.01, Уо04.02, Уо05.02, Уо 06.01, Уо 07.06	<b>Задание на практику</b>	1. Отчет по практике
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен квалификационный</b>	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 - ОК 07,	<b>Экзаменационные билеты</b>	Типовые практико-ориентированные задания



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ  
«профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## **Разработчики:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Анатольевна Варакина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Яна Ринатовна Гафиятова

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Анастасия Евгеньевна Хасанова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ	48
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	50

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий
- ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
- ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
ПК 4.1	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.
ПК 4.3	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
-------	--

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ПК/ ОК</b>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 4.1	Н 4.1.01 контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;	У 4.1.01 организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; У 4.1.02 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству; У 4.1.03 составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; У 4.1.04 организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; У 4.1.05 проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; У 4.1.06 составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; У 4.1.07 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; У 4.1.08 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;	З 4.1.01 организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; З 4.1.02 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; З 4.1.03 нормативы продолжительности текущего ремонта; З 4.1.04 перечень работ, относящихся к текущему ремонту; З 4.1.05 периодичность работ текущего ремонта; З 4.1.06 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; З 4.1.07 положение по техническому обследованию жилых зданий; З 4.1.08 оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; З 4.1.09 основные методы усиления конструкций;
ПК 4.2	Н 4.2.01 проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории; Н 4.2.02 проведения текущего ремонта; Н 4.2.03 участия в проведении капитального	У 4.2.01 определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;	З 4.2.01 основные методы усиления конструкций; З 4.2.02 обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; З 4.2.03 основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;

	ремонта; Н 4.2.04 контроля качества ремонтных работ;		З 4.2.04 методы и технологию проведения ремонтных работ; З 4.2.05 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; З 4.2.06 нормативы продолжительности текущего ремонта; З 4.2.07 перечень работ, относящихся к текущему ремонту; З 4.2.08 периодичность работ текущего ремонта; З 4.2.09 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;
ПК 4.3	Н 4.3.01 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;	У 4.3.01 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; У 4.3.02 пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;	З 4.3.01 методы визуального и инструментального обследования; З 4.3.02 правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; З 4.3.03 положение по техническому обследованию жилых зданий; З 4.3.04 пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; З 4.3.05 правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
ПК 4.4	Н 4.4.01 разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; Н 4.4.02 оценки физического износа и контроле	У 4.4.01 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого	З 4.4.01 методы визуального и инструментального обследования; З 4.4.02 оценку качества ремонтно-строительных работ; З 4.4.03 положение по

	<p>технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>Н 4.4.03 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</p>	<p>здания;</p> <p>У 4.4.02 владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</p> <p>У 4.4.03 владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p>У 4.4.04 использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;</p> <p>У 4.4.05 планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</p> <p>У 4.4.06 осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</p> <p>У 4.4.07 определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</p> <p>У 4.4.08 оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</p> <p>У 4.4.09 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p> <p>У 4.4.10 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>У 4.4.11 пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления</p>	<p>техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>З 4.4.04 пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>З 4.4.05 правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p>
--	---	--	--

		скрытых дефектов; У 4.4.12 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;	
ОК 01		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;
ОК 02		Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации; Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 03		Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04		Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	
ОК 05		Уо 05.02 проявлять	Зо 05.02 правила

		толерантность в рабочем коллективе; Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07		Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04 принципы бережливого производства;
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате.

#### **1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **264**

в том числе в форме практической подготовки **144**

Из них на освоение МДК **174**

в том числе самостоятельная работа **12**

практики **72**

в том числе производственная **36**

Промежуточная аттестация **18**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

### 2.1 Структура профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	Всего	с преподавателем						Промежуточная аттестация
										в том числе						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений			5			88	6	82	36	44	36			2	
ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений			5			86	6	80	36	42	36			2	
ПК 4.1–ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09	Учебная практика		5				36		36	36						
ПК 4.1–ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09	Производственная практика		5				36		36	36						
ПК 4.1–ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09	Экзамен квалификационный	5					18									18
	<b>Всего</b>	1	2	2			264	12	234	144	82	72			4	18

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ</b>		<b>88/36</b>		
<b>Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Основные характеристики диспетчерской службы. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий</p> <p>Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации</p>	<b>24/0</b>		
		8/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.07 3 4.2.01 3о 01.02 3о 02.03 3о 05.02 3о 07.03 3о 09.06
		6/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 07	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.03 3о 02.03

				3o 03.01 3o 07.03
Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений	6/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09		3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.09 3 4.2.01 3o 01.02 3o 03.01 3o 07.03 3o 09.06
Содержание помещений и придомовой территории. Благоустройство придомовой территории. Заполнение актов. Дефектная ведомость	4/0	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 03 ОК 05 ОК 09		3 4.1.07 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.04 3 4.3.05 3o 03.01 3o 05.02 3o 09.06
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>28/28</b>			
Практическое занятие №1. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	2/2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03		У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 Уo 01.02 Уo 03.01
Практическое занятие №2. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	2/2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05		У 4.1.01 У 4.1.06 Уo 01.04 Уo 02.06 Уo 05.03
Практическое занятие №3. Определение среднего срока службы элементов здания	2/2	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03		У 4.1.01 Уo 02.03 Уo 02.06

			ОК 05	Уо 03.01 Уо 05.03
Практическое занятие №4. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2/2		ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 Уо 01.02 Уо 02.06
Практическое занятие № 5. Характерные повреждения стен и способы их устранения. Определение деформации стен	2/2		ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 4.1.06 У 4.3.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 04.03
Практическое занятие №6. Определение температуры на поверхности стены	2/2		ПК 4.3 ОК 02 ОК 04	У 4.3.01 У 4.3.02 Уо 02.03 Уо 04.03
Практическое занятие № 7. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2/2		ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 05.03 Уо 07.02
Практическое занятие №8. Определение физического износа инженерного оборудования	2/2		ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.07 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 03.01
Практическое занятие №9. Составление дефектной ведомости помещений	2/2		ПК 4.1 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.04 У 4.1.08 Уо 02.06 Уо 05.03

				Уо 07.02
Практическое занятие №10. Расчет физического износа зданий и сооружений	2/2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 03 ОК 04	У 4.3.02 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 04.03	
Практическое занятие №11. Оформление актов при эксплуатации зданий	2/2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 07.02	
Практическая работа №12. Виды и объемы работ при благоустройстве	2/2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 05	У 4.1.05 У 4.2.01 Уо 02.03 Уо 05.03	
Практическое занятие №13. Организация работ при благоустройстве	2/2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У 4.1.03 У 4.1.05 У 4.2.01 Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 05.03 Уо 07.04	
Практическое занятие №14. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству	2/2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 03	У 4.1.03 У 4.2.01 Уо 03.01	
Самостоятельная работа	<b>4/0</b>			
1. Практическая работа «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» 2. Практическая работа «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ»	4/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У 4.1.01 З 4.1.01 Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 05.03 Уо 07.04 Зо 01.02	

				3o 02.03 3o 05.02 3o 07.03
	Консультации	2/0		
	Проверка оформленных практических работ №1-14 и расчетов выполненных задач. Защита работы	2/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.1.06 У 4.1.07 У 4.1.08 Уо 01.04 Уо 02.06
<b>Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/0</b>		
	Определение технического состояния зданий и сооружений. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания. Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	8/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	3 4.1.01 3 4.1.04 3 4.1.05 3o 01.02 3o 02.04 3o 05.02 3o 09.06
	Методика оценки технического состояния: - бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне; - каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов; - металлических конструкций; - деревянных конструкций, полимерных конструкций; - конструктивных элементов зданий и сооружений	10/0	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.07 3 4.1.09 3o 02.03 3o 03.01 3o 05.02 3o 07.03 3o 09.06
	Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем	2/0	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 02 ОК 03	3 4.1.07 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.04

			ОК 09	З 4.3.05 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 09.06
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8/8</b>		
	Практическое занятие №15. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	2/2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У 4.1.01 У 4.1.03 У 4.3.02 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 07.02
	Практическое занятие №16. Оценка технического состояния фасадов здания	2/2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 4.1.01 У 4.3.02 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 04.03
	Практическое занятие №17. Оценка технического состояния инженерных систем	2/2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.02 Уо 02.03
	Практическое занятие №18. Оценка технического состояния здания в целом	1/1	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.01 У 4.1.05 Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 03.01
	Практическое занятие №19. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	1/1	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.02 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 01.02 Уо 02.03
	Самостоятельная работа	<b>2/0</b>		
	Практическая работа «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений»	2/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.06 У 4.1.07 У 4.1.08

			ОК 03 ОК 09	З 4.1.07 З 4.1.09 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 03.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 09.06
	Консультации	<b>2/0</b>		
	Проверка оформленных практических работ №15-19 и расчетов выполненных задач. Защита работы	2/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.1.06 У 4.1.07 У 4.1.08 Уо 01.04 Уо 02.06
<b>Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений/</b>		<b>86/36</b>		
<b>МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений</b>		<b>86/36</b>		
<b>Тема 2.1 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>38/0</b>		
	Виды работ при реконструкции зданий и сооружений. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир. Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий	10/0	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 Зо 01.07 Зо 02.04 Зо 06.02 Зо 07.02
	Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий	8/0	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.4.02 Зо 01.07 Зо 02.04

			ОК 05 ОК 07	3o 03.02 3o 05.02 3o 07.04 3o 07.02
Восстановление конструктивных элементов зданий. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий	8/0		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	3 4.3.01 3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.4.02 3o 01.07 3o 02.04 3o 06.02 3o 07.04
Усиление и ремонт конструктивных элементов здания. Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. Усиление каменных конструкций. Усиление металлических конструкций. Усиление и ремонт деревянных конструкций	10/0		ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07	3 4.3.03 3 4.3.04 3 4.3.05 3o 01.07 3o 02.04 3o 03.02 3o 05.02 3o 07.04 3o 07.02
Проектная документация на реконструкцию зданий	2/0		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	3 4.3.04 3 4.3.05 3 4.4.02 3o 01.07 3o 02.04 3o 06.02 3o 07.02
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>34/34</b>			
Практическое занятие №20. Определение прогиба в плите перекрытия	2/2		ПК 4.4 ОК 01 ОК 02	У 4.4.01 У 4.4.02 У 4.4.03 Уo 01.07 Уo 02.07
Практическое занятие №21. Выполнение перепланировки	4/4		ПК 4.4	У 4.4.01

жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения		ОК 02 ОК 05 ОК 09	У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.09 Уо 02.07 Уо 05.03 Уо 09.06
Практическое занятие №22. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции	4/4	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.4.01 У 4.4.02 У 4.4.03 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 03.02
Практическое занятие №23. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	4/4	ПК 4.4 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 4.4.01 У 4.4.04 Уо 04.03 Уо 05.03 Уо 09.06
Практическое занятие №24. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов	4/4	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У 4.4.01 У 4.4.03 У 4.4.05 У 4.4.07 У 4.4.09 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 05.03 Уо 09.06
Практическое занятие №25. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	4/4	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.4.01 У 4.4.05 У 4.4.07 У 4.4.09 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 03.02
Практическое занятие № 26. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	4/4	ПК 4.4 ОК 01	У 4.4.05 У 4.4.07

			ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 4.4.09 У 4.4.10 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 04.03 Уо 09.06
	Практическое занятие № 27. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	4/4	ПК 4.4 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 4.4.05 У 4.4.07 У 4.4.09 У 4.4.10 У 4.4.11 Уо 02.07 Уо 03.02 Уо 05.03
	Практическое занятие №28. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	4/4	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.4.05 У 4.4.07 У 4.4.09 У 4.4.11 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 09.06
	Самостоятельная работа	<b>4/0</b>		
	Практическая работа «Правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП»; Практическая работа «Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта»	4/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 4.3.01 У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05 У 4.4.06 У 4.4.07 У 4.4.08 У 4.4.09 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 03.02 Уо 04.03

				Уо 05.03 Уо 09.06
	Консультации	<b>4/0</b>		
	Проверка оформленных практических работ №15-19 и расчетов выполненных задач. Защита работы	4/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 4.3.01 У 4.4.02 У 4.4.03 У 4.4.04 У 4.4.05 У 4.4.06 У 4.4.07 У 4.4.08 У 4.4.09 Уо 01.07 Уо 02.07 Уо 03.02 Уо 04.03 Уо 05.03 Уо 09.06
<b>Тема 2.2 Охрана труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>		
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта	4/0	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.4.02 Зо 01.07 Зо 02.04 Зо 06.02 Зо 07.04 Зо 07.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2/2</b>		
	Практическое занятие № 29. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 4.4.06 У 4.4.08 У 4.4.09 У 4.4.10 У 4.4.11 У 4.4.12 Уо 01.07

				Уо 02.07 Уо 04.03 Уо 09.06
	Самостоятельная работа	2/0		
	Практическая работа «Оформление практической работ и расчетов выполненных задач»	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02	У 4.4.06 У 4.4.08 У 4.4.09 Уо 01.07 Уо 02.07
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Составление плана текущего ремонта строительного объекта; 2. Заполнение журнала технического осмотра и составление акта по результатам осмотра; 3. Расчёт физического износа конструктивных элементов и инженерного оборудования здания; 4. Выполнение чертежа усиления предложенного элемента строительного объекта в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); 5. Расчёт и построение графика планово-предупредительных ремонтов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD) 6. Оценка техническое состояние конструктивных элементов строительного объекта; 7. Оценка техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электрического оборудования строительного объекта; 8. Описание методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; 9. Составление таблицы «Операционный контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории.		<b>36/36</b>	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.2.04 Н 4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.4.02 Н 4.4.03
<b>Производственная практика.</b> <b>Виды работ</b> 1. Определение сроков службы элементов здания; 2. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; 3. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; 4. Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной		<b>36/36</b>	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.2.04 Н 4.3.01 Н 4.4.01

эксплуатации 5. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; 6. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 4.4.02 Н 4.4.03
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>264</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Реконструкции зданий	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
кабинет Эксплуатации зданий	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Калинин, В.М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учебник/ В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин- М.:ИНФРА-М, 2023. -336 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=417054> (дата обращения 16.04.2024 г) -. Загл. с экрана. –ISBN 978-5-16-004786-7

2. Девятаева, Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.В. Девятаева — М.: ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=434657> (дата обращения 16.04.2024 г) -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-006700-1

##### Дополнительные источники:

1. Калинин, В.М. Оценка технического состояния зданий: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 268 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=415590> (дата обращения 16.04.2024 г) - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

2. Федоров, В. В. Реконструкция и реставрация зданий [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Федоров. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 208 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=443691> (дата обращения 16.04.2024 г)- Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-018621-4

##### Методические указания

1. Варакина Г. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: методические указания к выполнению практической работы по МДК 04.01 «Эксплуатация зданий» для обучающихся по

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

2. Варакина Г. А. Оценка технического состояния зданий и сооружений. Реконструкция зданий: методические указания к выполнению самостоятельной работы по МДК 04.02 «Реконструкция зданий» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

3. Варакина Г. А. Методические указания к проведению практических занятий по МДК 04.01 «Эксплуатация зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. – 45 с.

4. Варакина Г. А. Методические указания к проведению практических занятий по МДК 04.02 «Реконструкция зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. – 34 с.

#### **Нормативно-правовые источники:**

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда - М.: Издательство ОМЕГА-Л, 2005 – 136 с.

2. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04. 2004/ЗАО Центр исследования разработок в городском хозяйстве Санкт-Петербурга «Экополис» - М,6 ФГУПЦПП, 2006 - 46 с.

#### **Программное обеспечение:**

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

Calculate Linux Desktop

7 Zip

#### **Интернет ресурсы:**

1. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>. – Загл. с экрана;

2. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru/> /– Загл. с экрана.

3. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru> /– Загл. с экрана

### **3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
<b>Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и</b>		

<b>сооружений</b>		
1	Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p><b>Вид задания:</b> Практическая работа «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»</p> <p><b>Текст задания:</b> Изучить и составить опорный конспект по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья.</li> <li>2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий.</li> <li>3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.</li> <li>4. Защита зданий от преждевременного износа.</li> <li>5. Система планово-предупредительных ремонтов.</li> <li>6. Особенности эксплуатации общественных зданий.</li> <li>7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации</li> </ol> <p><b>Цель:</b> работа с нормативно-технической литературой, выработка навыков составления опорных конспектов. Активация познавательной деятельности</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подобрать по предложенным темам техническую литературу на сайте <a href="https://new.znaniium.com">https://new.znaniium.com</a>;</li> <li>2. Составить опорный конспект лекций;</li> <li>3. Пройти тест на образовательный портале ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Режим доступа: <a href="https://newlms.magtu.ru">https://newlms.magtu.ru</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено</p>
2	Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p><b>Практическая работа</b> «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ»</p> <p><b>Текст задания:</b> Для практического освоения материала по теме «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ», решить самостоятельно задачу. Составить технический паспорт здания.</p> <p><b>Задача</b></p> <p>Определить физический износ трёхслойных панелей по техническому состоянию и по срокам службы. Данные для расчёта: Толщина панелей 400 мм. Утеплитель – ячеистый бетон со сроком службы 60 лет Срок эксплуатации 40 лет. Срок службы железобетона -10 лет. Размер панелей 3,6×2,7×0,4 м, количество панелей -170 шт. Признаки износа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбоины в фактурном слое, ржавые подтёки на площади повреждения до 15% - 40шт.</li> <li>2. Трещины до 15 мм, выбоины, отслоения защитного слоя бетона, местами протечки и промерзание в стыках. Площадь повреждения до 15% - 60 шт;</li> <li>3. То же на площади до 25 % -40 шт;</li> <li>4. Выбоины в фактурном слое, ржавые потёки, площадь повреждения до 10 % - 30 шт.</li> </ol> <p><b>Цель:</b> работа с нормативно-технической литературой. Развитие навыков при определении физического износа зданий. Активация познавательной</p>

		<p>деятельности</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с текстом задачи и подобрать темам техническую литературу на сайте <a href="https://new.znaniyum.com">https://new.znaniyum.com</a>;</li> <li>2. Оформить практические работы;</li> <li>3. Представление практических работ на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: <a href="https://newlms.magtu.ru">https://newlms.magtu.ru</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено</p>																																			
3	Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	<p><b>Практическая работа</b> «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений»</p> <p><b>Текст задания:</b> Составить таблицу по теме «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений». Изучить источник для заполнения таблицы: Таблица – Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений</p> <table border="1" data-bbox="469 996 1477 1319"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Строительные конструкции</th> <th>Виды дефектов обследования (работ)</th> <th>Причины обследования</th> <th>Перечень контролируемых параметров</th> <th>Порядок выполнения</th> <th>Состав отчёта</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Металлические</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Каменные</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Систематизация материала;</li> <li>• Анализ конспекта лекции при помощи таблицы;</li> <li>• Активация познавательной деятельности</li> </ul> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме.</li> <li>2. Четко и кратко заполнить таблицу.</li> <li>3. Сделать вывод.</li> <li>4. Оформить практической работы;</li> <li>5 Представление практической работы на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: <a href="https://newlms.magtu.ru">https://newlms.magtu.ru</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если заполнена верно таблица «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений», приведены виды дефектов в указанных конструктивных элементах, написан вывод в</p>	№ п/п	Строительные конструкции	Виды дефектов обследования (работ)	Причины обследования	Перечень контролируемых параметров	Порядок выполнения	Состав отчёта	1	2	3	4	5	6	7	1	Металлические						2	Каменные						3	.....					
№ п/п	Строительные конструкции	Виды дефектов обследования (работ)	Причины обследования	Перечень контролируемых параметров	Порядок выполнения	Состав отчёта																															
1	2	3	4	5	6	7																															
1	Металлические																																				
2	Каменные																																				
3	.....																																				

		<p>виде эссе «Рекомендации по защите здания от повреждённого износа».</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при заполнении таблицы «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений», была допущена одна или две ошибки, либо приведены не все виды дефектов и их причины исследования, вывод в виде эссе «Рекомендации по защите здания от повреждённого износа» - написан формально.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если эссе «Рекомендации по защите здания от повреждённого износа» отсутствует, таблица «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений» заполнена на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
<b>Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений</b>		
4	Тема 2.1 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	<p><b>Практическая работа</b> «Правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП»</p> <p><b>Текст задания:</b> На основании выполненных практических работ и расчётов задач во время проведения практического занятия, оформить практические работы №1÷8. Перечень выполняемых задач</p> <p style="text-align: center;"><b>Задача</b></p> <p>В программе КОМПАС – 3D вычертить план типового этажа и план подвала блок-секции здания (вариант 1 Приложение В) в М 1:50. Глубина промерзания грунта – 1,9м.</p> <p>На плане типового этажа произвести расстановку санитарно-технических приборов, разместить водопроводные стояки и пронумеровать их. Показать подводки водопровода к санитарным приборам.</p> <p>На плане подвала указать водопроводный ввод, вычертить водопроводный узел и произвести разводку хозяйственно-питьевого водопровода до местоположения водопроводных стояков.</p> <p>По планам подвала и типового этажа составить аксонометрическую схему хозяйственно-питьевого водопровода блок-секции здания</p> <p><b>Цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Систематизация материала по средствам графического редактора;</li> <li>• Анализ конспекта лекции при помощи схем организации работ при реконструкции объекта капитального строительства;</li> <li>• Активация познавательной деятельности</li> </ul> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с текстом задачи и подобрать темам техническую литературу на сайте <a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>;</li> <li>2. Оформить практические работы;</li> <li>3. Представление практических работ на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: <a href="https://newlms.magtu.ru">https://newlms.magtu.ru</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
5	Тема 2.1	<b>Практическая работа</b> «Работа с дополнительными источниками и

	<p>Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>составление плана-конспекта»</p> <p><b>Текст задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить конспект «Старение и износ материалов конструкций»</li> <li>2. Составить схему «Этапы и содержание работ по обследованию конструкций»</li> <li>3. Составить конспект «Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций»</li> <li>4. Составить конструктивную схему организации работ «Коррозия конструкций из различных материалов»</li> <li>5. Составить конспект «Технические методы повышения безотказности объектов».</li> </ol> <p><b>Цель:</b> углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков систематизации материала.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>При построении структурно-логической схемы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости.</p> <p>Этапы работы над структурно-логической схемой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск информации</li> <li>2. Анализ информации</li> <li>3. Осмысление информации</li> <li>4. Синтез информации.</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если четко проработан конспект лекций, составлены схемы: «Коррозия конструкций из различных материалов» и «Этапы и содержание работ по обследованию конструкций», и даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при составлении конспекта лекций, были допущены неточности в схемах: «Коррозия конструкций из различных материалов» и «Этапы и содержание работ по обследованию конструкций», допущены одна или две ошибки.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнен не полностью конспект лекций, отсутствуют схемы.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>
6	<p>Тема 2.2 Охрана труда</p>	<p><b>Практическая работа</b> «Оформление практической работ и расчетов выполненных задач»</p> <p><b>Текст задания:</b> на основании выполненных практических работ и расчётов задач во время проведения практического занятия, оформить практическую работу №9.</p> <p><b>Цель:</b> научиться работать с нормативно-технической литературой и производственными инструкциями по виду деятельности.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с текстом задачи и подобрать к темам нормативно-техническую литературу на сайте <a href="https://new.znaniium.com">https://new.znaniium.com</a>;</li> <li>2. Оформить практические работы;</li> <li>3. Представление практической работ на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: <a href="https://newlms.magtu.ru">https://newlms.magtu.ru</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если задание выполнено полностью, все</p>

	<p>задачи решены.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится, если задание не выполнено</p>
--	---

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>ПК 4.1 Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.</b>		
Н 4.1.01, Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 07.04	Отчёт по практике	См. ниже критерии оценки
У 4.1.01, У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.05, У 4.1.06, У 4.1.07, У 4.1.08, З 4.1.01, З 4.1.02, З 4.1.03, З 4.1.04, З 4.1.05, З 4.1.06, З 4.1.07, З 4.1.09, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.03, Уо 07.02, Зо 01.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 07.03, Зо 09.06	Контрольная работа Практические работы	См. ниже критерии оценки
<b>ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.</b>		
Н 4.2.01, Н 4.2.02, Н 4.2.03, Н 4.2.04, Уо 01.06, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.02, Уо 07.04,	Отчёт по практике	См. ниже критерии оценки
У 4.2.01, 4.2.02, З 4.2.03, З 4.2.03, З 4.2.04, З 4.2.05, З 4.2.06, З 4.2.07, З 4.2.08, З 4.2.09, Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 07.02, Уо 07.04, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 07.03, Зо 09.06	Тест Практические работы	См. ниже критерии оценки
<b>ПК 4.3 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.</b>		
Н 4.3.01, Уо 02.06, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.02	Отчёт по практике	См. ниже критерии оценки
У 4.3.01, У 4.3.02, З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.03, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 09.06	Тест Практические работы	См. ниже критерии оценки
<b>ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.</b>		
Н 4.4.01, Н 4.4.02, Н 4.3.01, Н 4.4.03, Уо 01.05, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01	Отчёт по практике	См. ниже критерии оценки
У 4.3.01, У 4.4.01, У 4.4.02, У 4.4.03, У 4.4.04, У 4.4.05, У 4.4.06, У 4.4.07, У 4.4.08, У 4.4.09, У 4.4.10, У 4.4.11, У 4.4.12, З 4.4.01, З 4.4.02, З 4.4.03, З 4.4.04, З 4.4.05 Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.06, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.04, Зо 03.02, Зо 05.02, Зо 06.02, Зо 07.04, Зо 07.02	Контрольная работа Практические работы	См. ниже критерии оценки

##### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.04.01	Эксплуатация зданий и сооружений	Дифференцированный зачет	5
МДК.04.02	Реконструкция зданий и сооружений	Дифференцированный зачёт	5

УП.04	Учебная практика	зачёт	5
ПП.04	Производственная практика	зачёт	5

**4.2.1 Оценочные средства для дифференцированного зачета по МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений и МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений, зачёт по учебной практике и производственной практике (по профилю специальности)**

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации	
<b>МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений</b>		
3 4.1.01, 3 4.1.02, 3 4.1.03, 3 4.1.04, 3 4.1.05, 3 4.1.06, 3 4.1.07, 3 4.1.09, 3 4.1.02, 3 4.1.03, 3 4.1.04, 3 4.1.05, 3 4.1.06, 3 4.2.01, 3 4.2.02, 3 4.2.03, 3 4.2.04, 3 4.2.05, 3 4.2.06, 3 4.2.07, 3 4.2.08, 3 4.2.09, Зо 01.02, Зо 02.03, Зо 02.04, 3 4.2.05, 3 4.2.06, 3 4.2.07, 3 4.2.08, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 07.03, Зо 09.06	<b>Теоретические вопросы по содержанию курса</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жилищная политика новых форм собственности.</li> <li>2. Жилищная политика новых форм собственности.</li> <li>3. Основные принципы федеральной жилищной политики.</li> <li>4. Типовые структуры эксплуатационных организаций</li> <li>5. Организация работ по технической эксплуатации зданий.</li> <li>6. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.</li> <li>7. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.</li> <li>8. Физический износ зданий. Правила оценки физического износа жилых зданий.</li> <li>9. Моральный износ зданий.</li> <li>10. Срок службы здания.</li> <li>11. Эксплуатационные требования к зданиям</li> <li>12. Капитальность зданий</li> <li>13. Зависимость износа конструкции зданий от уровня их эксплуатации</li> <li>14. Система планово-предупредительных ремонтов</li> <li>15. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий</li> <li>16. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений</li> <li>17. Содержание помещений и придомовой территории</li> <li>18. Организация работ по технической эксплуатации инженерных сетей зданий.</li> <li>19. Параметры, характеризующие техническое состояние инженерных сетей и оборудования зданий.</li> <li>20. Износ инженерных сетей зданий.</li> <li>21. Правила оценки физического износа инженерных сетей зданий.</li> <li>22. Зависимость износа инженерных систем от уровня их эксплуатации.</li> <li>23. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию инженерных сетей.</li> <li>24. Система планово-предупредительных ремонтов.</li> <li>25. Подготовка инженерных сетей и оборудования зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.</li> </ol>	
У 4.1.01, У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.05, У 4.1.06, У 4.1.07, У 4.1.08,	№	<b>Типовые практические задания</b>
	1	<p>Определить физический износ системы центрального отопления в девятиэтажном доме.</p> <p><i>Данные для расчета:</i> Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет тому назад заменена запорная арматура и калориферы.</p> <p><i>Признаки износа:</i></p> <p>1 - 3 этаж – капельные течи в местах врезки запорной арматуры,</p>

<p>У 4.2.01, Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 07.04, Уо 05.03</p>	<p>приборов и в секциях отопительных приборов. Повреждение на 30 % общего объема. 4 - 7 этажи – те же признаки + значительное нарушение теплоизоляции магистрали, наличие отдельных хомутов на стояках и магистралях 7 - 9 этажи – ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах. Повреждение на площади до 25 %</p>
<p>2</p> <p>Определить физический износ системы горячего водоснабжения 5 этажного кирпичного дома по техническому состоянию и по сроку службы. <i>Данные для расчета:</i> Система ГВСН выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой. - срок эксплуатации 10 лет; - запорная арматура, смесители и полотенцесушители были заменены – 2 года назад; - <i>При осмотре выявлено:</i> капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.</p>	
<p>3</p> <p>Определить физический износ и техническое состояние системы канализации и водостоков, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: наличие течи в местах при соединения приборов до 10% всего количества ; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников, ванн до 20% их поверхности ; повреждение керамических умывальников и унитазов (сколы, трещины, выбоины) до 10% их количества; повреждения отдельных мест чугунных трубопроводов; значительное повреждение трубопроводов из полимерных материалов.</p>	
<p>4</p> <p>Определить физический износ несущих перегородок пятиэтажного дома, состоящего из двух секций. <i>Данные для расчета:</i> Перегородки размером 5,9 x 2,6 x 0,12 – 10 шт.; 4,1 x 2,6 x 0,12 – 8 шт.; 3,7 x 2,6 x 0,12 – 6 шт. – на этаж, на секцию. Стоимость 1 м<sup>2</sup> перегородок – 14,5 руб.; 17,4 руб.; 20,1 руб. <i>Признаки износа:</i> 1 этаж – глубокие трещины до 3 мм и выкрашивание раствора в местах сопряжения со смежными конструкциями. Снижение несущей способности до 10 %. Площадь повреждения до 20 %. 2 – 3 этажи – большие сколы и сквозные трещины до 4 мм в панелях, в местах примыкания к перекрытиям, разрушение защитного слоя бетона. Снижение несущей способности до 15 %. Площадь повреждения до 25%. 4 – 5 этажи – трещины в местах сопряжения с плитами перекрытий и в местах соприкосновения с дверными блоками. Ширина трещин до 2 мм. Площадь повреждения до 15 %.</p>	

Критерии оценки для получения дифференцированного зачёта см ниже.

<p><b>МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений</b></p>	
<p>3 4.1.07, 3 4.3.01, 3 4.3.02, 3 4.3.04, 3 4.3.05, 3 4.4.02, 3 4.3.05, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.04,</p>	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы по содержанию курса</b></p> <p>1. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений. 2. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. 3. Стратегия модернизации зданий. 4. Модернизация квартир 5. Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий. 6. Усиление оснований эксплуатируемых зданий. 7. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых</p>

Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 05.02, Зо 06.02, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.06	зданий. 8. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. 9. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. 10. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. 11. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий. 12. Усиление железобетонных колонн. 13. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. 14. Усиление каменных конструкций. 15. Усиление металлических конструкций. 16. Усиление и ремонт деревянных конструкций. 17. Проектная документация на реконструкцию зданий. 18. Требования безопасности к производственным процессам. 19. Требования безопасности к производственному оборудованию 20. Требования безопасности к отдельным видам работ. 21. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.										
У 4.3.01, У 4.3.02, У 4.4.01, У 4.4.02, У 4.4.03, У 4.4.04, У 4.4.05, У 4.4.06, У 4.4.07, У 4.4.08, У 4.4.09, У 4.4.10, У 4.4.11, У 4.4.12, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.03, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.06	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="323 790 395 813">№</th> <th data-bbox="683 790 1150 813">Типовые практические задания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="347 824 371 846">1</td> <td data-bbox="403 824 1433 1070">           Требуется восстановление и усиление монолитного бетонного ленточного фундамента без увеличения ширины подошвы фундамента. Вычертите схему усиления бетонного ленточного фундамента способом железобетонной обоймы в М 1:20, если ширина подошвы фундамента 600 мм, глубина заложения 1000 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1081 371 1104">2</td> <td data-bbox="403 1081 1433 1328">           В надстраиваемом здании требуется увеличение ширины подошвы фундамента с помощью приливов. Существующий фундамента здания ленточный, монолитный, бетонный имеет ширину подошвы 500 мм. Вычертите схему усиления бетонного фундамента в М 1:20, если глубина заложения 1200 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1339 371 1361">3</td> <td data-bbox="403 1339 1433 1697">           Требуется утепление наружной существующей стены толщиной в 2 кирпича, если наружная отделка будет выполнена из слоя штукатурки, утеплитель – URSA толщиной 70 мм. Вычертите конструкцию наружной стены в М 1:20. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения            Вычертите схему усиления кирпичного простенка размерами 510 x 1260 мм с помощью железобетонной обоймы. В простенке имеются вертикальные трещины раскрытием не более 10 мм, наружные сколы. Дайте обоснование принятого конструктивного решения по усилению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1709 371 1731">4</td> <td data-bbox="403 1709 1433 1955">           Кирпичный простенок толщиной 380 мм имеет расслоение кладки на высоту 5 рядов, трещины с раскрытием более 10 мм. Ослабление кладки превышает 1/3 первоначального сечения. Несущая способность кладки по расчету недостаточна. Выберите метод усиления и дайте обоснование принятого конструктивного решения по восстановлению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления простенка на виде и в разрезе в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.         </td> </tr> </tbody> </table>	№	Типовые практические задания	1	Требуется восстановление и усиление монолитного бетонного ленточного фундамента без увеличения ширины подошвы фундамента. Вычертите схему усиления бетонного ленточного фундамента способом железобетонной обоймы в М 1:20, если ширина подошвы фундамента 600 мм, глубина заложения 1000 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.	2	В надстраиваемом здании требуется увеличение ширины подошвы фундамента с помощью приливов. Существующий фундамента здания ленточный, монолитный, бетонный имеет ширину подошвы 500 мм. Вычертите схему усиления бетонного фундамента в М 1:20, если глубина заложения 1200 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.	3	Требуется утепление наружной существующей стены толщиной в 2 кирпича, если наружная отделка будет выполнена из слоя штукатурки, утеплитель – URSA толщиной 70 мм. Вычертите конструкцию наружной стены в М 1:20. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения Вычертите схему усиления кирпичного простенка размерами 510 x 1260 мм с помощью железобетонной обоймы. В простенке имеются вертикальные трещины раскрытием не более 10 мм, наружные сколы. Дайте обоснование принятого конструктивного решения по усилению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.	4	Кирпичный простенок толщиной 380 мм имеет расслоение кладки на высоту 5 рядов, трещины с раскрытием более 10 мм. Ослабление кладки превышает 1/3 первоначального сечения. Несущая способность кладки по расчету недостаточна. Выберите метод усиления и дайте обоснование принятого конструктивного решения по восстановлению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления простенка на виде и в разрезе в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.
№	Типовые практические задания										
1	Требуется восстановление и усиление монолитного бетонного ленточного фундамента без увеличения ширины подошвы фундамента. Вычертите схему усиления бетонного ленточного фундамента способом железобетонной обоймы в М 1:20, если ширина подошвы фундамента 600 мм, глубина заложения 1000 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.										
2	В надстраиваемом здании требуется увеличение ширины подошвы фундамента с помощью приливов. Существующий фундамента здания ленточный, монолитный, бетонный имеет ширину подошвы 500 мм. Вычертите схему усиления бетонного фундамента в М 1:20, если глубина заложения 1200 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.										
3	Требуется утепление наружной существующей стены толщиной в 2 кирпича, если наружная отделка будет выполнена из слоя штукатурки, утеплитель – URSA толщиной 70 мм. Вычертите конструкцию наружной стены в М 1:20. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения Вычертите схему усиления кирпичного простенка размерами 510 x 1260 мм с помощью железобетонной обоймы. В простенке имеются вертикальные трещины раскрытием не более 10 мм, наружные сколы. Дайте обоснование принятого конструктивного решения по усилению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.										
4	Кирпичный простенок толщиной 380 мм имеет расслоение кладки на высоту 5 рядов, трещины с раскрытием более 10 мм. Ослабление кладки превышает 1/3 первоначального сечения. Несущая способность кладки по расчету недостаточна. Выберите метод усиления и дайте обоснование принятого конструктивного решения по восстановлению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления простенка на виде и в разрезе в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.										
Критерии оценки для получения дифференцированного зачёта см ниже.											
<b>УП.04.01 Учебная практика</b>											

<p>Н 4.1.01, Н 4.2.01, Н 4.2.02, Н 4.2.03, Н 4.2.04, Н 4.3.01 Н 4.4.01, Н 4.4.02, Н 4.4.03, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01 Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04</p>	<p>Отчет по учебной практике</p> <p><b>Задание на практику:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить план текущего ремонта строительного объекта;</li> <li>2. Заполнить журнал технического осмотра и составить акт по результатам осмотра;</li> <li>3. Рассчитать физический износ конструктивных элементов и инженерного оборудования здания;</li> <li>4. Выполнить чертеж усиления предложенного элемента строительного объекта в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> <li>5. Рассчитать и построить график планово-предупредительных ремонтов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);</li> </ol> <p>1. Описать методы оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p> <p>2. Заполнить таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка техническое состояние конструктивных элементов строительного объекта;</li> <li>- оценка техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электрического оборудования строительного объекта;</li> <li>- операционный контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории</li> </ul> <p><b>Результат выполнения</b> отчёт по учебной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p>	
<p><b>Коды проверяемых компетенций</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b></p>	<p><b>Оценка (да / нет)</b></p>
<p>ПК 4.1.</p>	<p>ОПОР 4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП</p> <p>ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий</p> <p>ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий</p>	
<p>ПК 4.2.</p>	<p>ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.</p> <p>ОПОР 4.2.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий.</p> <p>ОПОР 4.2.3 Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий.</p>	
<p>ПК 4.3.</p>	<p>ОПОР 4.3.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН</p> <p>ОПОР4.3.2 Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт</p>	

	ОПОР 4.3.3 Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП	
ПК 4.4.	ОПОР 4.4.1 Выбор методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий	
	ОПОР 4.4.2 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий	
	ОПОР 4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли	
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
	ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности.	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется		

	универсальная шкала их оценки	
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки
		отметка
	70 ÷ 100	зачет
менее 70	незачет	

### ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Н 4.1.01, Н 4.2.01, Н 4.2.02, Н 4.2.03, Н 4.2.04, Н 4.3.01 Н 4.4.01, Н 4.4.02 Н 4.4.03, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04	<b>Задание на практику:</b>		
	1. Написать характеристику предприятия, организации, по месту прохождения практики;		
	2. Составить схему «Структура организации»;		
	3. Заполнение журнала наблюдения установки маякам и, за деформацией(ксерокопия);		
	4. Заполнить таблицу «Ведомость дефектов», возникших в конструктивных элементах здания;		
	5. Разработать рекомендации по техническому и капитальному ремонту;		
	6. Составить акт «Технического осмотра общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации(ксерокопия);		
	7. Разработать мероприятия по контролю санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;		
	8. Составить акт выполненных работ по устранению неисправности технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.		
	<b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике (по профилю специальности)		
<b>Критерии оценки</b>			
<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>	
ПК 4.1.	ОПОР 4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП		
	ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий		
	ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий		
ПК 4.2.	ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.		
	ОПОР 4.2.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий.		
	ОПОР 4.2.3 Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий.		
ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН		

	ОПОР4.3.2 Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт	
	ОПОР 4.3.3 Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП	
ПК 4.4.	ОПОР 4.4.1 Выбор методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий	
	ОПОР 4.4.2 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий	
	ОПОР4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.	
ОК 06	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии.	
ОК 07.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности.	
	max количество оценок	
	количество положительных оценок	
	% положительных оценок	
	Оценка в универсальной шкале оценок	

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки	
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки отметка
70 ÷ 100	зачет
менее 70	незачет

### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

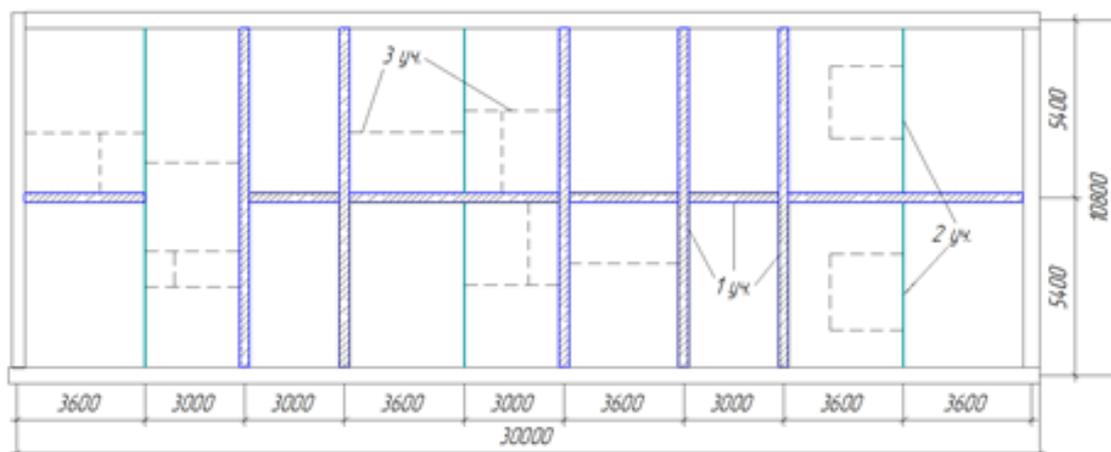
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### 4.2.2 Экзамен квалификационный

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному**

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	<p><b>Задание 1 Типовое практико-ориентированное задание</b></p> <p><i>Инструкция</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Внимательно прочитайте задание.</li> <li>Вы можете воспользоваться:</li> <li>персональным компьютером, калькулятором, ВСН-53-86 (р).</li> <li>Время выполнения задания –90 минут</li> </ol> <p><i>Текст задания:</i></p> <p>Заданы параметры жилого 5 этажного дома, запроектированного в г. Магнитогорске (рис. 1). Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>описать техническое состояние конструктивных элементов здания, если срок эксплуатации 25 лет;</li> <li>определить физический износ стеновых панелей здания;</li> <li>определить физический износ системы горячего водоснабжения;</li> <li>составить график проведения ремонтных работ.</li> <li>составить перечень видов работ.</li> </ul> <p><i>Исходные данные:</i></p>

срок эксплуатации здания 25 лет



.....  
**Критерии оценки**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 4.1.	ОПОР4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП	
	ОПОР4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий	
	ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий	
ПК 4.2.	ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих неисправности конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий	
	ОПОР 4.2.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий	
	ОПОР4.2.3 Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий	
ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН	
	ОПОР4.3.2 Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт;	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	

		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.																			
	ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях																			
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями																			
	ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности																			
	ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности																			
	ОК 05	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка																			
	ОК 07	ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации																			
	ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.																			
		ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.																			
	тах количество оценок																				
	количество положительных оценок																				
	% положительных оценок																				
	Оценка в универсальной шкале оценок																				
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>					Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																				
	балл (отметка)	вербальный аналог																			
90 ÷ 100	5	отлично																			
80 ÷ 89	4	хорошо																			
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																			
менее 70	2	неудовлетворительно																			
ПК 4.3	<b>Задание 1 Типовое практико-ориентированное задание</b>																				
ПК 4.4	<i>Инструкция</i>																				
ОК 01	<b>Задание 2</b>																				
ОК 02	<i>Инструкция:</i>																				
ОК 03	1. Внимательно прочитайте задание.																				
ОК 04	2. Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования Компас.																				
ОК 05	3. Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой.																				
ОК 06	Время выполнения задания – 90 минут																				
ОК 07	<i>Текст задания:</i>																				
ОК 09	Кирпичный простенок толщиной 380 мм имеет расслоение кладки на высоту 5 рядов, трещины с раскрытием более 10 мм. Ослабление кладки превышает 1/3 первоначального сечения. Несущая способность кладки по расчету недостаточна. Необходимо:																				
	– выбрать метод усиления и дать обоснование принятого конструктивного																				

- решения по восстановлению кирпичного простенка.
- вычертить схему усиления простенка на виде и в разрезе в М 1:20, на чертеже указать

**Критерии оценки**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН	
	ОПОР 4.3.3 Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП	
ПК 4.4.	ОПОР 4.4.1 Выбор методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий	
	ОПОР 4.4.2 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий	
	ОПОР 4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий	
ОК 01	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
	ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных	

	общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
	ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельном у приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп.

		-развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ****МДК.04.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		<b>36</b>	<b>36</b>	
1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	№1 Оформление документации по результатам общего осмотра здания.	2	2	У 4.1.01, У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04,
	№2 Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы).	2	2	У 4.1.01, У 4.1.06
	№3 Определение среднего срока службы элементов здания.	2	2	У 4.1.01
	№4 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.	2	2	У 4.1.01, У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.05
	№ 5 Характерные повреждения стен и способы их устранения. Определение деформации стен.	2	2	У 4.1.06, У 4.3.01
	№6 Определение температуры на поверхности стены.	2	2	У 4.3.01, У 4.3.02
	№ 7 Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения.	2	2	У 4.1.01, У 4.1.07
	№8 Определение физического износа инженерного оборудования.	2	2	У 4.1.07
	№9 Составление дефектной ведомости помещений.	2	2	У 4.1.01, У 4.1.02, У 4.1.04, У 4.1.08
	№10 Расчет физического износа зданий и сооружений.	2	2	У 4.3.02
	№11 Оформление актов при эксплуатации зданий.	2	2	У 4.1.01, У 4.1.02, У 4.1.04, У 4.1.06
	№12 Виды и объемы работ при благоустройстве.	2	2	У 4.1.05, У 4.2.01
	№13 Организация работ при благоустройстве.	2	2	У 4.1.03, У 4.1.05, У 4.2.01
	№14 Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству.	2	2	У 4.1.03, У 4.2.01
1.2 Оценка технического состояния зданий и	№15 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления.	2	2	У 4.1.01, У 4.1.03, У 4.3.02
	№16 Оценка технического состояния	2	2	У 4.1.01, У 4.3.02

сооружений...	фасадов здания .			
	№17 Оценка технического состояния инженерных систем.	2	2	У 4.1.01, У 4.1.07
	№18 Оценка технического состояния здания в целом.	1	1	У 4.1.01, У 4.1.05
	№19 Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений.	1	1	У 4.1.02, У 4.1.04, У 4.1.06
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	

### МДК.04.02 РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		<b>36</b>	<b>36</b>	
2.1 Основные виды работ при реконструкции и зданий и сооружений	№20 Определение прогиба в плите перекрытия	2	2	У 4.4.01, У 4.4.02, У 4.4.03
	№21 Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	4	4	У 4.4.01, У 4.4.02, У 4.4.03, У 4.4.09
	№22 Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	4	4	У 4.4.01, У 4.4.02, У 4.4.03
	№23 Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.	4	4	У 4.4.01, У 4.4.04
	№24 Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов.	4	4	У 4.4.01, У 4.4.03, У 4.4.05, У 4.4.07, У 4.4.09
	№25 Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	4	4	У 4.4.01, У 4.4.05, У 4.4.07, У 4.4.09
	№ 26 Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	4	4	У 4.4.05, У 4.4.07, У 4.4.09, У 4.4.10
	№ 27 Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	4	4	У 4.4.05, У 4.4.07, У 4.4.09, У 4.4.10
	№28 Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	4	4	У 4.4.05, У 4.4.07, У 4.4.09, У 4.4.11
2.2 Охрана труда	№ 29. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2	2	У 4.4.06, У 4.4.08, У 4.4.09, У 4.4.10, У 4.4.11, У 4.4.12
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений</b>				
<b>№1</b>	Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	ПК.4.1 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1 – КК 5	<b>Контрольная работа №1</b>	1. Тест 2. Практические работы №1-14
<b>№2</b>	Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	ПК 4.2 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1 – КК 5	<b>Тест</b>	1. Тест 2. Практические работы №15-19
<b>МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений</b>				
<b>№3</b>	Тема 2.1 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	<b>ПК 4.3,</b> ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1-КК 5	<b>Контрольная работа №2</b>	1. Тест 2. Практические работы №20-28
<b>№4</b>	Тема 2.2 Охрана труда	<b>ПК 4.4</b> ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1-КК 5	<b>Тест</b>	1. Тест 2. Практическая работа №29
<b>Промежуточная аттестация</b>	МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений Дифференцированный зачет	У 4.1.01, У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.05, У 4.1.06, У 4.1.07, У 4.1.08, У 4.2.01, 3 4.1.01, 3 4.1.02, 3 4.1.03, 3 4.1.04, 3 4.1.05, 3 4.1.06, 3 4.1.07, 3 4.1.09, 3 4.2.01, 3 4.2.02, 3 4.2.03, 3 4.2.04, 3 4.2.03, 3 4.2.04, 3 4.2.05, 3 4.2.06, 3 4.2.07, 3 4.2.08, 3 4.2.09, 3 4.3.01, 3 4.3.02, 3 4.3.03, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 07.02, Уо 07.04, , 3о 01.02, 3о 02.03, 3о 02.04, 3о 03.01, 3о 05.02, 3о 07.03, 3о 09.06	<b>Итоговая Контрольная работа</b>	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
<b>Промежуточная аттестация</b>	МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений Дифференцированный зачет	У 4.3.01, У 4.3.02, У 4.4.01, У 4.4.02, У 4.4.03, У 4.4.04, У 4.4.05, У 4.4.06, У 4.4.07, У 4.4.08, У 4.4.09, У 4.4.10, У 4.4.11, У 4.4.12, 3 4.1.07, 3 4.3.01, 3 4.3.02, 3 4.3.04, 3 4.3.05, 3 4.4.01, 3 4.4.02, 3 4.4.03, 3 4.4.04, 3 4.4.05, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.03, Уо 02.07, Уо	<b>Итоговая Контрольная работа</b>	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания

		03.01, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03, , Уо 09.06, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 05.02, Зо 06.02, Зо 07.04, Зо 07.02, , Зо 09.06		
<b>Промежуточная аттестация</b>	Учебная практика Зачет	Н 4.1.01, Н 4.2.01, Н 4.2.02, Н 4.2.03, Н 4.2.04, Н 4.3.01 Н 4.4.01, Н 4.4.02, Н 4.4.03 Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04,	<b>Задание на практику</b>	1. Дневник по практике 2. Отчет по практике
<b>Промежуточная аттестация</b>	Практика по профилю специальности Зачет	Н 4.1.01, Н 4.2.01, Н 4.2.02, Н 4.2.03, Н 4.2.04, Н 4.3.01 Н 4.4.01, Н 4.4.02 Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04,	<b>Задание на практику</b>	1. Дневник по практике 2. Отчет по практике
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>ПК 4.1–ПК 4.4</b> ОК 01-ОК 07, ОК 09	<b>Экзаменационные билеты</b>	Типовые практико-ориентированные задания

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ  
«профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-  
имущественных отношений»  
Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

**Разработчик:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ .....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	34
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	36

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих относится к профессиональному циклу.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен сформировать навыки по рабочей профессии Каменщик и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 07	Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Каменщик
ПК 7.1	Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов.
ПК 7.2	Выполнять кладку простейших каменных конструкций.
ПК 7.3	Выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен.
ПК 7.4	Выполнять кладку и разборку простых стен.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 7.1	Н 7.1.01 доставки раствора, кирпича, камня и других	У 7.1.01 пользоваться инструментом для	З 7.1.01 основные виды стеновых материалов;

	<p>материалов малой массы (до 15 кг) вручную;  Н 7.1.02 зацепления грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки;  Н 7.1.03 приготовления раствора для кладки вручную;  Н 7.1.04 монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами;</p>	<p>разборки кирпичной кладки стен и столбов;  У 7.1.02 пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора;  У 7.1.03 пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;  У 7.1.04 пользоваться средствами индивидуальной защиты для кладки и разборки стен;  У 7.1.05 соблюдать требования безопасности при нахождении и выполнении работ на рабочем месте;</p>	<p>З 7.1.02 сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов;  З 7.1.03 правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;  З 7.1.04 способы и правила очистки кирпича от раствора;  З 7.1.05 правила перемещения и складирования грузов;  З 7.1.06 основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;  З 7.1.07 способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;  З 7.1.08 виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и правила их применения;  З 7.1.09 виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения работ;  З 7.1.10 производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;  З 7.1.11 инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;  З 7.1.12 требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;</p>
--	--	---	--

ПК 7.2.	<p>Н 7.2.01 кладки кирпичных столбиков под половые лаги;</p> <p>Н 7.2.02 рубки и тески кирпича;</p> <p>Н 7.2.03 кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;</p>	<p>У 7.2.01 определять сортамент и объемы применяемого материала;</p> <p>У 7.2.02 пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных столбиков;</p> <p>У 7.2.03 расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций;</p> <p>У 7.2.04 пользоваться инструментом для рубки кирпича;</p> <p>У 7.2.05 пользоваться инструментом для тески кирпича;</p> <p>У 7.2.06 пользоваться инструментом и оборудованием для пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке;</p> <p>У 7.2.07 читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе;</p>	<p>З 7.2.01 способы и виды кладки простейших конструкций;</p> <p>З 7.2.02 способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент;</p> <p>З 7.2.03 способы и правила тески кирпича и применяемый инструмент;</p> <p>З 7.2.04 способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке;</p> <p>З 7.2.05 устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, гнезд и разборки кладки;</p> <p>З 7.2.06 правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе;</p> <p>З 7.2.07 инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, измерительных приборов и других технических средств, используемых при кладке;</p> <p>З 7.2.08 виды брака и способы его предупреждения и устранения;</p>
ПК 7.3	<p>Н 7.3.01 выполнения цементной стяжки;</p> <p>Н 7.3.02 выполнения горизонтальной гидроизоляции;</p>	<p>У 7.3.01 пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;</p> <p>У 7.3.02 пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;</p> <p>У 7.3.03 расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки;</p> <p>У 7.3.04 пользоваться</p>	<p>З 7.3.01 способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;</p> <p>З 7.3.02 основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен;</p> <p>З 7.3.03 правила выполнения цементной стяжки;</p> <p>З 7.3.04 виды</p>

		оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ;	горизонтальной гидроизоляции и правила ее устройства; З 7.3.05 виды и правила безопасного выполнения работ при устройстве гидроизоляции;
ПК 7.4.	Н 7.4.01 разборки вручную кирпичной кладки стен и столбов; Н 7.4.02 очистки кирпича от раствора; Н 7.4.03 заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий;	У 7.4.01 расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях возводимых стен; У 7.4.02 владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной, декоративной; У 7.4.03 выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов; У 7.4.04 пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий; У 7.4.05 пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки;	З 7.4.01 способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки; З 7.4.02 правила и приемы кладки стен и перевязки швов; З 7.4.03 правила и способы каменной кладки в зимних условиях; З 7.4.04 правила и приемы установки перемычек вручную и с использованием грузоподъемного оборудования; З 7.4.05 способы и правила заделывания кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий; З 7.4.06 основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений; З 7.4.07 назначение, процесс работы и правила эксплуатации пневматического и электрифицированного инструмента; З 7.4.08 правила по охране труда при применении пневматического и электрифицированного инструмента; З 7.4.09 требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций;
ОК 01		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в

		выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03		Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 05		Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07		Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

#### 1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **192**

в том числе в форме практической подготовки **142**

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа **4**

практики **108**  
в том числе учебная **108**  
Промежуточная аттестация **12**

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								промежуточная аттестация
									Всего	в том числе						Консультации	
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
<b>ПК 7.1; ПК 7.2</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Раздел № 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций			2			34		34	16	18	8	8				
<b>ПК 7.1; ПК 7.2</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Раздел №2 Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий			2			12	2	10	4	4	2	2		2		
<b>ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3, ПК 7.4</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	Раздел №3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций			2			26	2	24	14	8	6	8		2		
<b>ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3, ПК 7.4</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Учебная практика		2				108		108	108							
<b>ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3, ПК 7.4</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Квалификационный экзамен	2					12									12	
	<b>Всего</b>	1	1	1			192	4	176	142	30	16	18		4	12	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad.ч.	Код ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ КЛАДКИ ПРОСТЕЙШИХ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b>		<b>34/16</b>		
<b>Тема 1.1 Технология кирпичной кладки</b>	<b>Содержание</b>	<b>34/16</b>		
	Введение в профессию. Сведения о зданиях	2/0	<b>ПК 7.1</b> ОК 03 ОК 06 ОК 07	3 7.1.01 3о 03.02 3о 06.02 3о 07.05
	Виды и назначение кладки. Элементы каменной кладки	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03	3 7.2.01 3 7.2.06 3 7.2.07 3 7.2.08 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02
	Организация рабочего места каменщика. Инструменты и приспособления. Подача кирпича и раствора	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03 ОК 07	3 7.2.05 3 7.2.07 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02 3о 07.02
	Системы перевязки кладки. Процесс кладки	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03 ОК 07	3 7.2.01 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02 3о 07.02
Кладка различных каменных конструкций. Армированная кирпичная кладка	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01	3 7.2.01 3 7.2.04	

			ОК 03 ОК 07	3 7.2.06 3 7.2.08 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02 3о 07.02
	Смешанная кладка. Кладка стен облегченных конструкций	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03 ОК 07	3 7.2.01 3 7.2.04 3 7.2.06 3 7.2.08 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02 3о 07.02
	Организация труда каменщиков. Техника безопасности при производстве каменных работ	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 7.2.01 3о 01.03 3о 01.04 3о 06.02 3о 07.06 3о 09.06
	Требования к качеству кладки. Производство каменных работ в зимних условиях	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 07 ОК 09	3 7.2.06 3 7.2.08 3о 01.03 3о 01.04 3о 07.05 3о 09.06
	Бутовая кладка фундаментов и стен «под лопатку». Кладка «под залив». Бутобетонная кладка	2/0	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03 ОК 07	3 7.2.05 3 7.2.07 3 7.2.08 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02 3о 07.02
	<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	16/16		
	Лабораторное занятие №1. Организация рабочего	2/2	<b>ПК 7.2</b>	У 7.2.01

	места, подбор инструмента для кирпичной кладки		ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07	У 7.2.04 У 7.2.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.03
	Лабораторное занятие №2. Изучение камнерезного станка	2/2	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03 ОК 09	У 7.2.02 У 7.2.04 У 7.2.05 У 7.2.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Уо 09.06
	Лабораторное занятие №3. Приготовление растворов для кирпичной кладки	2/2	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 07	У 7.2.01 У 7.2.04 У 7.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 07.03
	Лабораторное занятие №4. Подбор кирпича для кладки	2/2	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 07	У 7.2.01 У 7.2.04 У 7.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 07.03
	Практическое занятие №1. Составление номенклатуры выполняемых работ	2/2	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 05	У 7.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 05.01
	Практическое занятие №2. Подбор состава раствора при выполнении каменных работ при возведении	2/2	<b>ПК 7.2</b> ОК 01	У 7.2.01 У 7.2.04

	объекта «Садового домика»		ОК 07	У 7.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 07.03
	Практическое занятие №3. Расчет объемов работ при выполнении каменных работ при возведении объекта «Садовый домик»	2/2	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 07	У 7.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 07.03
	Практическое занятие №4. Расчет объемов работ при выполнении каменных работ при возведении объекта «Садовый домик»	2/2	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 07	У 7.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 07.03
<b>РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ТАКЕЛАЖНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗДАНИЙ</b>		<b>12/4</b>		
<b>Тема 2.1 Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий</b>	<b>Содержание</b>	12/4		
	Инструменты, приспособления и такелажное оборудование для монтажных работ. Виды и назначение сборных железобетонных элементов. Правила складирования на стройплощадке. Технологическая последовательность выполнения монтажа различных сборных железобетонных элементов в кирпичных зданиях	4/0	<b>ПК 7.1</b> ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09	З 7.1.05 З 7.1.06 З 7.1.09 З 7.1.10 З 7.1.11 З 7.1.12 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 07.02 Зо 07.06 Зо 09.06
	<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	4/4		

Лабораторное занятие №5. Рубка и теска кирпича	1/1	<b>ПК 7.2</b> ОК 01	У 7.2.04 У 7.2.05 Уо 01.07
Лабораторное занятие №6. Рубка и резка кирпича	1/1	<b>ПК 7.2</b> ОК 01	У 7.2.04 У 7.2.05 Уо 01.07
Практическое занятие №5. Расчет трудоемкости каменных и монтажных работ при возведении объекта «Садовый домик»	1/1	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03	У 7.2.01 У 7.2.07 Уо 01.02 Уо 01.03
Практическое занятие №6. Определение нормы выработки и сроков строительства объекта «Садовый домик»	1/1	<b>ПК 7.2</b> ОК 01 ОК 03	У 7.2.01 У 7.2.07 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 05.01 Уо 09.06
<b>Самостоятельная работа</b>	2/0		
Расчет трудоемкости работ	2/0	<b>ПК 7.1</b> ОК 01	У 7.1.03 У 7.1.04 У 7.1.05 Уо 01.02 Уо 01.03
<b>Консультации</b>	2/0		
Решение задач	2/0	<b>ПК 7.1</b> ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	У 7.1.03 У 7.1.04 У 7.1.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.03

				Уо 09.06
<b>РАЗДЕЛ 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b>		<b>26/14</b>		
<b>Тема 3.1 Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/14</b>		
	Технология устройства вертикальной гидроизоляции. Устройство горизонтальной гидроизоляции	4/0	<b>ПК 7.3</b> ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 7.3.01 3 7.3.02 3 7.3.03 3 7.3.04 3 7.3.05 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02 3о 07.02 3о 07.06 3о 09.06
<b>Тема 3.2 Технология ремонта каменных конструкций</b>	Разборка каменных конструкций. Пробивка проемов, гнезд, борозд в кирпичных стенах, вручную и механизированным способом. Ремонт каменной кладки и фундаментов	4/0	<b>ПК 7.1</b> <b>ПК 7.2</b> <b>ПК 7.4</b> ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09	3 7.1.09 3 7.1.03 3 7.2.04 3 7.2.05 3 7.2.06 3 7.4.07 3 7.4.08 3 7.4.05 3о 01.03 3о 01.04 3о 03.02 3о 07.02 3о 07.06 3о 09.06
	<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	14/14		
	Лабораторное занятие №7. Ремонт каменных конструкций	8/8	<b>ПК 7.1</b> <b>ПК 7.2</b> <b>ПК 7.3</b> <b>ПК 7.4</b> ОК 01	У 7.1.01 У 7.1.04 У 7.4.04 У 7.2.06 У 7.3.01

			ОК 09	У 7.4.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 09.06
	Практическое занятие №7. Составление технологической карты на ремонт каменных конструкций	6/6	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 05	У 7.1.01 У 7.1.04 У 7.4.04 У 7.2.06 У 7.3.01 У 7.4.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 05.01
	<b>Самостоятельная работа</b>	2/0		
	Практическая работа «Расчет гидроизоляции при возведении садового домика, применяя новые технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты»	2/0	ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 09	У 7.3.01 У 7.3.02 У 7.3.03 У 7.3.04 У 7.4.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.06
	Консультации	2/0		
	Проверка и защита практической работы по разделу №3	2/0	ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 09	У 7.3.01 У 7.3.02 У 7.3.03 У 7.3.04 У 7.4.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.06
<b>Учебная практика. Виды работ</b>		<b>108/108</b>	<b>ПК 7.1</b>	<b>Н 7.1.01</b>

<p>Доставка в зону складирования рабочего места каменщика: раствора, кирпича, камней и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную;</p> <p>Очистка кирпича от раствора;</p> <p>Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества каменных работ;</p> <p>Организация рабочего места каменщика;</p> <p>Подбор инструментов для кладки каменных конструкций;</p> <p>Приготовление раствора для кладки вручную;</p> <p>Вычерчивание схемы в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кладки простейших конструкций;</li> <li>- организации рабочего места каменщика;</li> </ul> <p>Выполнение кладки простейших каменных конструкций;</p> <p>Выполнение кладки забутки кирпичных стен;</p> <p>Выполнение рубки тески кирпича;</p> <p>Выполнение цементной стяжки;</p> <p>Выполнение кладки фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив;</p> <p>Подбор материалов и инструментов для выполнения гидроизоляционных работ; выполнение горизонтальной гидроизоляции;</p> <p>Выполнение кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;</p> <p>Описание организация рабочего места каменщика при такелажных работах;</p> <p>Подготовка инструментов и материалов при такелажных работах;</p> <p>Выполнение схемы такелажных работ.</p> <p>Организация рабочего места каменщика при гидроизоляционных работах;</p> <p>Подготовка инструментов и материалов для гидроизоляционных работ;</p> <p>Заполнять каналы и короба, выполнять устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен;</p> <p>Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества гидроизоляционных работ;</p> <p>Выполнение пробивки вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке;</p> <p>Выполнение заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий;</p> <p>Разбор вручную кирпичной кладки стен и столбов;</p> <p>Разбор вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов;</p>		<p><b>ПК 7.2</b></p> <p><b>ПК 7.3</b></p> <p><b>ПК 7.4</b></p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p>	<p>Н 7.1.02</p> <p>Н 7.1.03</p> <p>Н 7.1.04</p> <p>Н 7.2.01</p> <p>Н 7.2.02</p> <p>Н 7.2.03</p> <p>Н 7.3.01</p> <p>Н 7.3.02</p> <p>Н 7.4.01</p> <p>Н 7.4.02</p> <p>Н 7.4.03</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.06</p> <p>Уо 01.07</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Уо 05.01</p> <p>Уо 06.01</p> <p>Уо 07.03</p> <p>Уо 09.06</p>
---	--	--	---

Ремонт каменных конструкций.			
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>12/0</b>		
<b>Всего</b>	<b>192/142</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Строительных материалов и изделий	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор. Весы "МК-6,2-А21" (светодиодный сетевой адаптер, аккумулятор), Весы, Вискозиметр В-36-246 Ш на штативе, Комплект сит КП-109/1, Разновесы Конус стройципла.
Лаборатория Испытаний строительных материалов и конструкций	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Комплекты рабочих инструментов, комплекты измерительных и разметочных инструментов, расходные материалы.
Мастерская Каменных работ	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Альбом плакатов по отделочным работам; Граверы Диолд МЭД-1 МФ; Инструмент многофункциональный Диолд; Миксеры строительные ЗУБР ЗМР-1350Э-2; Станок плиткорезный DEWALTD24000; Плиткорез Helmut ST350-800; Правила алюминиевые 1, 5м, Правила алюминиевые "STAYER" 2, 0м; Сокола; Полутерки, тёрки, тёрка с зажимами "FIT" для шлифования сетки и бумаги; Уровни алюминиевые магнитные, 1500 мм, фрезерованный, 3 глаза, усиленный MATRIX, уровни 100 см скелетные (3глазка+линейка)
Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=439046> (дата обращения 17.04.2024 г)

2. Сапков, А. Ю. Технология каменных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Сапков. — Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 276 с. - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385023>. - URL: <https://znanium.com/cover/1836/1836143.jpg>. - ISBN 978-5-9729-0694-(дата обращения 17.04.2024)

#### **Дополнительные источники:**

1. Ксенофонтова, Т. К. Инженерные конструкции. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : учебник / Т. К. Ксенофонтова, М. М. Чумичева ; под общ. ред. Т.К. Ксенофонтовой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 386 с. — Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=427866> (дата обращения 17.04.2024)

2. Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. - 250 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=427895>. - URL: <https://znanium.com/cover/1927/1927374.jpg>. - ISBN 978-5-16-001505-7. - ISBN 978-5-16-103907-6. (дата обращения 17.04.2024)

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/8DE1582D-8F9F-4EDC-89F0-3FD7572BF6C8>. - ISBN 978-5-534-15942-4. (дата обращения 17.04.2024)

#### **Нормативно-правовые источники:**

1. СП 68.13330.2017. Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов;
2. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
3. СП 71.13330.2012. Изоляционные и отделочные покрытия;
4. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы – 2001;
5. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
2. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана

### **3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются:

№	Раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
<b>Раздел 2 Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций</b>		
1	<b>Тема 2.1</b>	<b>Тест «Современные методы выполнения такелажных работ при возведении</b>

	<p><b>Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий</b></p>	<p>зданий при использовании современных машин и оборудования»</p> <p><b>Текст задания:</b> Изучить конспект лекций по теме «Современные методы выполнения такелажных работ при возведении зданий при использовании современных машин и оборудования» и ответить на вопросы теста</p> <p><b>Цель:</b> Изучить современные методы выполнения такелажных работ при возведении зданий при использовании современных машин и оборудования</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить лекции на образовательном портале ФГБОУ ВО МГТУ</li> <li>2. Ответить на вопросы теста по теме «Современные методы выполнения такелажных работ при возведении зданий при использовании современных машин и оборудования»</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>«Отлично» - 90 ÷ 100 % ответов на вопросы  «Хорошо» - 80 ÷ 89 % ответов на вопросы  «Удовлетворительно» - 70 ÷ 79 % ответов на вопросы  «Неудовлетворительно» - менее 70% ответов на вопросы</p>
<p><b>Раздел 3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций</b></p>		
2	<p><b>Тема 3.2</b>  <b>Технология ремонта каменных конструкций</b></p>	<p><b>Практическая работа</b> «Расчет гидроизоляции при возведении садового домика, применяя новые технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты»</p> <p><b>Текст задания:</b> Выполнение и оформление самостоятельной практической работы по теме «Расчет гидроизоляции при возведении садового домика, применяя новые технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты» при возведении садового домика»</p> <p><b>Цель:</b> Изучить современные технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты при выполнении гидроизоляционных работ.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретические знания по вопросам</li> <li>2. Расчет гидроизоляции при возведении садового домика, по плану.</li> <li>3. Заполнить таблицу Расход материалов и ресурсов для возведения садового домика. таблица</li> <li>4. Написать заключение о проделанной работе с рекомендациями.</li> <li>5. Оформить практическую работу</li> <li>6. Выложить на образовательный портал ФГБОУ ВО МГТУ</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>«Отлично» - расчет объемов работ оформлен точно. Заключение по проделанной работе написано правильно. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - Полный расчет объемов работ, мелкие ошибки при оформлении таблицы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - Ошибки в подсчете объемов работ, ошибки в таблице, замечание по заключению по проделанной работе</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность выполнения подсчетов объемов работ, заключение не соответствует теме практической работы</p>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>ПК 7.1. Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов</b> ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
Н 7.1.01; Н 7.1.02; Н 7.1.03; Н 7.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	
З 7.1.01; З 7.1.05; З 7.1.06; З 7.1.09; З 7.1.10; З 7.1.11; З 7.1.12; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; Зо 09.06; У 7.1.03; У 7.1.04; У 7.1.05; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Практические задания Лабораторные работы	–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
<b>ПК 7.2. Выполнять кладку простейших каменных конструкций</b> ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
Н 7.2.01; Н 7.2.02; Н 7.2.03; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	
З 7.2.01; З 7.2.04; З 7.2.05; З 7.2.06; З 7.2.07; З 7.2.08; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; Зо 09.06; У 7.2.01; У 7.2.02; У 7.2.04; У 7.2.05; У 7.2.06; У 7.2.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Практические задания Лабораторные работы	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
<b>ПК 7.3. Выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен</b> ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		
Н 7.3.01; Н 7.3.02; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	
З 7.3.01; З 7.3.02; З 7.3.03; З 7.3.04; З 7.3.05; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.06; Зо 09.06; У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; Уо 01.02;	Практические задания Лабораторные работы	

Уо 01.03; Уо 09.06;		
<b>ПК 7.4 Выполнять кладку и разборку простых стен</b> ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		
Н 7.4.01; Н 7.4.02; Н 7.4.03; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	
З 7.4.05; З 7.4.07; З 7.4.08; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.06; Зо 09.06; У 7.4.04; У 7.4.04; У 7.4.05; У 7.4.05; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 09.06;	Практические задания Лабораторные работы	

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.07.01	Технология каменных работ	Диф. зачет	2
УП.07.01	Учебная практика	зачет	2
ПМ.07	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	Квалификационный экзамен	2

##### 4.2.1 Оценочные средства для дифференцированного зачета по МДК.07.01 Технология каменных работ

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У 7.1.01; У 7.1.02; У 7.1.03; У 7.1.04; У 7.1.05; У 7.2.01; У 7.2.02; У 7.2.03; У 7.2.04; У 7.2.05; У 7.2.06; У 7.2.07; У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.4.01; У 7.4.02; У 7.4.03; У 7.4.04; У 7.4.05; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06; З 7.1.01; З 7.1.02; З 7.1.03; З 7.1.04; З 7.1.05; З 7.1.06; З 7.1.07; З 7.1.08; З 7.1.09; З 7.1.10; З 7.1.11; З 7.1.12; З 7.2.01; З 7.2.02; З 7.2.03; З 7.2.04; З 7.2.05; З 7.2.06; З 7.2.07; З 7.2.08 З 7.3.01; З 7.3.02; З 7.3.03; З 7.3.04; З 7.3.05; З 7.4.01; З 7.4.02; З 7.4.03; З 7.4.04; З 7.4.05; З 7.4.06; З 7.4.07; З 7.4.08; З 7.4.09; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; Зо 09.06	<b>Типовые практические задания</b>
	Описать подготовку материалов правила выполнения такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций при строительстве 2-х этажного жилого дома.
	Составить схему кирпичной кладки стены 2-х этажного жилого дома, выполнить ее с заполнением каналов и короба теплоизоляционным материалом.
	Подобрать материалы и описать выполнение гидроизоляции 2-х этажного жилого дома.
	Описать схему ремонт 5-ти этажного кирпичного здания.

#### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета по УП.07 Учебная практика

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
Н 7.1.01 Н 7.1.02 Н 7.1.03 Н 7.1.04 Н 7.2.01 Н 7.2.02 Н 7.2.03 Н 7.3.01 Н 7.3.02 Н 7.4.01 Н 7.4.02 Н 7.4.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.03 Уо 09.06	Отчёт учебной практике <b>Текст задания:</b> 1. Очистить кирпич от раствора; 2. Доставить в зону складирования рабочего места каменщика: раствор, кирпич, камни и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную; 3. Подобрать оборудование для такелажных работ; 4. Выполнить такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций; 5. Зацепить грузы инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки; 6. Применить контрольно-измерительные приборы для проверки качества каменных работ; 7. Организовать рабочее место каменщика: 8. - подобрать инструмент для кладки каменных конструкций; 9. - приготовить раствор для кладки вручную; 10. Выполнить: 11. - кладку простейших каменных конструкций; 12. - кладку забутки кирпичных стен; 13. - рубку и теску кирпича; 14. - цементную стяжку; 15. – кладку фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив; 16. Подобрать материалы и инструменты для выполнения гидроизоляционных работ; 17. Выполнить горизонтальную гидроизоляцию; 18. Вычертить в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD): 19. - схему кладки простейших конструкций; 20. - схему организации рабочего места каменщика; 21. Выполнить: 22. - пробивку вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке; 23. - заделку кирпичом борозд, гнезд и отверстий; 24. - пробивку проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента; 25. Разобрать кладку с помощью пневматического и электрифицированного инструмента; 26. Разобрать вручную бутовые фундаменты, кирпичной кладки стен и столбов.

<b>Результат выполнения:</b> дневник по учебной практике и портфолио выполненных работах		
<b>Критерии оценки:</b>		
<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК.7.1	ОПОР 7.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ	
	ОПОР 7.1.2 Правила зацепления грузов	
	ОПОР 7.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении такелажных работ	
ПК. 7.2	ОПОР 7.2.1 Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций	
	ОПОР 7.2. 2 Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших	
	ОПОР 7.2.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций	
ПК.7.3	ОПОР 7.3.1 Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов	
	ОПОР 7.3.2 Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов	
	ОПОР 7.3.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки, гидроизоляции, и заполнения каналов и коробов.	
ПК 7.4	ОПОР 7.4.1 Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций	
	ОПОР 7.4.2 Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций	
	ОПОР 7.4.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнения ремонта каменных конструкций	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	

ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p>		
Процент результативности (правильных ответов)		Качественная оценка уровня подготовки
70 ÷ 100		отметка
менее 70		зачет
		незачет

#### 4.2.2 Квалификационный экзамен

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих –квалификационному экзамену**

<b>Код ПК/ ОК</b>	<b>Оценочные средства</b>	
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	<b>Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 12680 Каменщик</b>	
	<b>№ п/п</b>	<b>Наименование вопроса</b>
	1	Виды и назначение кладки
	2	Виды и физико-механические свойства каменных материалов
	3	Факторы, влияющие на прочность кладки
	4	Системы перевязки каменной кладки
	5	Элементы каменной кладки
	6	Инструменты и приспособления для выполнения каменных работ
	7	Приемы укладки кирпича
	8	Последовательность кладки
	9	Транспортировка, подача, раскладка кирпича и расстилание раствора на стене
	10	Организация труда каменщиков
	11	Технические требования и контроль качества каменной кладки
	12	Армирование кладки
	13	Организация рабочего места каменщика
	14	Устройство подмостей и лесов
	15	Кладка глухих стен, углов, простенков, примыканий и пересечений стен, столбов.
	16	Кладка стен облегченных конструкций.
	17	Бутовая и бутобетонная кладка
	18	Гидроизоляция каменных конструкций
	19	Техника безопасности при производстве каменных работ

20	Монтажные механизмы, приспособления и инструменты
21	Монтаж сборных железобетонных конструкций в кирпичных зданиях
22	Разборка и ремонт каменных конструкций
23	Производство каменных работ в зимних условиях

**Перечень  
практических квалификационных работ по профессии рабочего 12680 Каменщик,  
разряд, класс категория 3 (третьего)**

№ п/п	Виды работ	Разряд	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени	
					На единицу	На проверку
1.	Кладка простой стены толщиной 250мм. под штукатурку	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.7	3.7
2.	Кладка простой стены толщиной 380мм. под штукатурку	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.2	3.2
3.	Кладка простой стены толщиной 510мм под штукатурку	3	1	1 м <sup>3</sup>	2,8	2.8
4.	Кладка простой стены толщиной 250мм с расшивкой	3	1	1 м <sup>3</sup>	4,6	4.6
5.	Кладка простой стены толщиной 380мм с расшивкой	3	1	1 м <sup>3</sup>	3,7	3.7
6.	Кладка простой стены толщиной 510мм с расшивкой	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.2	3.2
7.	Кладка простой стены толщиной 640мм под штукатурку	3	1	1 м <sup>3</sup>	2.5	2.5
8.	Кладка простой стены толщиной 640мм с расшивкой	3	1	1 м <sup>3</sup>	2.9	2.9
9.	Укладка железобетонных перемычек	3	4	1 проем	0.57	2,28
10.	Заделка кирпичом гнезд, борозд,	3	0,5	100шт.	3.9	1,95

**Критерии оценки:**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 7.1	ОПОР 7.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ	
	ОПОР 7.1.2 Правила зацепления грузов	
	ОПОР 7.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда. при выполнении такелажных работ	
ПК 7.2	ОПОР 7.2.1 Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций	
	ОПОР 7.2.2 Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших	

	ОПОР 7.2.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций	
ПК 7.3	ОПОР 7.3.1 Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов	
	ОПОР 7.3.2 Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов	
	ОПОР 7.3.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки, гидроизоляции, и заполнения каналов и коробов.	
ПК 7.4	ОПОР 7.4.1 Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций	
	ОПОР 7.4.2 Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций	
	ОПОР 7.4.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении ремонта каменных конструкций	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке;	
ОК 07	ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации.	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	-повышение качественной успеваемости студентов.	При использовании образовательного портала студенты получают: -знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; -демонстрация примера выполнения задания. -самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). -связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
2	Технология развития критического мышления (американские педагоги Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит)	1. развитие мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни (умение	- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний;	I стадия Вызов (пробуждение имеющихся знаний интереса к получению новой информации.

		принимать взвешенные решения, работать с информацией, 2. выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений)	- умение пользоваться различными способами интегрирования информации; задавать вопросы, - самостоятельно формулировать гипотезу; - решать проблемы; вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; - выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;	II стадия Осмысление содержания (получение новой информации).  III стадия Рефлексия (осмысление, рождение нового знания).
3	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	1. формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций 2. активизация самостоятельной деятельности студентов. 3. обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество во часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ КЛАДКИ ПРОСТЕЙШИХ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	
Тема 1.1 Технология кирпичной кладки	Лабораторное занятие №1. Организация рабочего места, подбор инструмента для кирпичной кладки	2	2	У 7.2.01 У 7.2.04 У 7.2.05
	Лабораторное занятие №2. Изучение камнерезного станка	2	2	У 7.2.02 У 7.2.04 У 7.2.05 У 7.2.06
	Лабораторное занятие №3. Приготовление растворов для кирпичной кладки	2	2	У 7.2.01 У 7.2.04 У 7.2.05
	Лабораторное занятие №4. Подбор кирпича для кладки	2	2	У 7.2.01 У 7.2.04 У 7.2.05
	Практическое занятие №1. Составление номенклатуры выполняемых работ	2	2	У 7.2.01
	Практическое занятие №2. Подбор состава раствора при выполнении каменных работ при возведении объекта «Садового домика»	2	2	У 7.2.01 У 7.2.04 У 7.2.05
	Практическое занятие №3. Расчет объемов работ при выполнении каменных работ при возведении объекта «Садовый домик»	2	2	У 7.2.01
	Практическое занятие №4. Расчет объемов работ при выполнении каменных работ при возведении объекта «Садовый домик»	2	2	У 7.2.01
<b>РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ТАКЕЛАЖНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗДАНИЙ</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	
Тема 2.1 Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий	Лабораторное занятие №5. Рубка и теска кирпича	1	1	У 7.2.04 У 7.2.05
	Лабораторное занятие №6. Рубка и резка кирпича	1	1	У 7.2.04 У 7.2.05
	Практическое занятие №5. Расчет трудоемкости каменных и монтажных работ при возведении объекта «Садовый домик»	1	1	У 7.2.01 У 7.2.07
	Практическое занятие №6. Определение нормы выработки и сроков строительства объекта	1	1	У 7.2.01 У 7.2.07

	«Садовый домик»			
<b>РАЗДЕЛ</b>	<b>3</b>	<b>ВЫПОЛНЕНИЕ</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b>				
Тема 3.2 Технология ремонта каменных конструкций	Лабораторное занятие №7. Ремонт каменных конструкций	8	8	У 7.1.01 У 7.1.04 У 7.4.04 У 7.2.06 У 7.3.01 У 7.4.05
	Практическое занятие №7. Составление технологической карты на ремонт каменных конструкций	6	6	У 7.1.01 У 7.1.04 У 7.4.04 У 7.2.06 У 7.3.01 У 7.4.05
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	<b>Раздел 1 Выполнение кладки простейших каменных конструкций</b>	3 7.1.01; 3 7.2.01; 3 7.2.04; 3 7.2.05; 3 7.2.06; 3 7.2.07; 3 7.2.08; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.02; 3о 06.02; 3о 07.02; 3о 07.05; 3о 07.06; 3о 09.06; У 7.2.01; У 7.2.02; У 7.2.04; У 7.2.05; У 7.2.06; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Контрольная работа по теме «Правила выполнения кирпичной кладки»	1. Тест 2. Практическое задание 3. Практическое/ лабораторные работы
<b>№2</b>	<b>Раздел 2 Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий</b>	3 7.1.05; 3 7.1.06; 3 7.1.09; 3 7.1.10; 3 7.1.11; 3 7.1.12; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.02; 3о 07.02; 3о 07.06; 3о 09.06; У 7.1.03; У 7.1.04; У 7.1.05; У 7.2.01; У 7.2.04; У 7.2.05; У 7.2.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Тест	1. Тест 2. Лабораторные работы
<b>№3</b>	<b>Раздел 3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций</b>	3 7.1.03; 3 7.1.09; 3 7.2.04; 3 7.2.05; 3 7.2.06; 3 7.3.01; 3 7.3.02; 3 7.3.03; 3 7.3.04; 3 7.3.05; 3 7.4.05; 3 7.4.07; 3 7.4.08; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.02; 3о 07.02; 3о 07.06; 3о 09.06; У 7.1.01; У 7.1.04; У 7.2.06; У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.4.01; У 7.4.04; У 7.4.05; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 09.06	Контрольная работа «Гидроизоляционные работы» «Ремонт кирпичной кладки здания»	1. Практическое задание 2. Лабораторные работы
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	У 7.1.01; У 7.1.02; У 7.1.03; У 7.1.04; У 7.1.05; У 7.2.01; У 7.2.02; У 7.2.03; У 7.2.04; У 7.2.05; У 7.2.06; У 7.2.07; У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.4.01; У 7.4.02; У 7.4.03; У 7.4.04; У 7.4.05; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06; 3 7.1.01; 3 7.1.02; 3 7.1.03; 3 7.1.04; 3 7.1.05; 3 7.1.06; 3 7.1.07; 3 7.1.08; 3 7.1.09; 3 7.1.10; 3 7.1.11; 3 7.1.12; 3 7.2.01; 3	Тест	1 Тест (теоретические вопросы по содержанию курса) 2. Типовые практические/лабораторные задания

		7.2.02; 3 7.2.03; 3 7.2.04; 3 7.2.05; 3 7.2.06; 3 7.2.07; 3 7.2.08 3 7.3.01; 3 7.3.02; 3 7.3.03; 3 7.3.04; 3 7.3.05; 3 7.4.01; 3 7.4.02; 3 7.4.03; 3 7.4.04; 3 7.4.05; 3 7.4.06; 3 7.4.07; 3 7.4.08; 3 7.4.09; 3o 01.03; 3o 01.04; 3o 03.02; 3o 05.02; 3o 06.02; 3o 07.02; 3o 07.05; 3o 07.06; 3o 09.06		
<b>Промежуточная аттестация</b>	Учебная практика Зачет	Н 7.1.01; Н 7.1.02; Н 7.1.03; Н 7.1.04; Н 7.2.01; Н 7.2.02; Н 7.2.03; Н 7.3.01; Н 7.3.02; Н 7.4.01; Н 7.4.02; Н 7.4.03; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	<b>Задание на практику</b>	1. Отчет по практике 2. Аттестационный лист
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	<b>Экзаменационные билеты</b>	Типовые практико-ориентированные задания

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ  
«профессионального учебного цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Строительства  
и земельно-имущественных отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

**Разработчик:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Екатерина Александровна Панова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	31
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	32

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих относится к профессиональному циклу.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен сформировать навыки по рабочей профессии Штукатур и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 7</b>	<b>Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Штукатур</b>
ПК 7.1	Подготавливать поверхности под оштукатуривание
ПК 7.2	Готовить штукатурные растворы и смеси
ПК 7.3	Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом
ПК 7.4	Выполнять ремонт штукатурки

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 7.1	Н 7.1.01 проверки основания под штукатурку; Н 7.1.02 подготовки поверхности основания под	У 7.1.01 провешивать поверхности; У 7.1.02 очищать, обеспыливать, грунтовать	З 7.1.01 способы определения отклонений простых и сложных поверхностей;

	штукатурку; Н 7.1.03 установки строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией;	поверхности, наносить обрызг; У 7.1.03 выполнять насечки, устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и рустовочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивлять швы; У 7.1.04 монтировать простые конструкции строительных лесов и подмостей;	З 7.1.02 способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок; З 7.1.03 методику диагностики состояния поверхности основания; З 7.1.04 технологию установки штукатурных и рустовочных профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов; З 7.1.05 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений; З 7.1.06 правила применения средств индивидуальной защиты;
ПК 7.2	Н 7.2.01 транспортирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; Н 7.2.02 дозирования компонентов штукатурных растворов и смесей; Н 7.2.03 перемешивания компонентов штукатурных растворов и смесей; Н 7.2.04 транспортирования и складирования компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;	У 7.2.01 производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных в соответствии с заданной рецептурой; У 7.2.02 перемешивать компоненты штукатурных растворов и смесей;	З 7.2.01 составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов; З 7.2.02 технологию перемешивания составов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; З 7.2.03 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений; З 7.2.04 правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; З 7.2.05 правила применения средств индивидуальной защиты;
ПК 7.3	Н 7.3.01 нанесения штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений; Н 7.3.02 выполнения насечек при оштукатуривании в	У 7.3.01 наносить штукатурные растворы на поверхности вручную или механизированным способом; У 7.3.02 выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев;	З 7.3.01 технологию нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную или механизированным способом; З 7.3.02 способы нанесения насечек;

	<p>несколько слоев;  Н 7.3.03 армирования штукатурных слоев сетками;  Н 7.3.04 выравнивания и подрезки штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;  Н 7.3.05 заглаживания и структурирования штукатурки;  Н 7.3.06 нанесения накрывочных слоев;</p>	<p>У 7.3.03 укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор;  У 7.3.04 выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;  У 7.3.05 заглаживать, структурировать штукатурку;  У 7.3.06 наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки, в том числе шпаклевочные составы;  У 7.3.07 оштукатуривать лузги, усенки, откосы;  У 7.3.08 применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент на штукатурные работы;  У 7.3.09 применять средства индивидуальной защиты при выполнении штукатурных работ;</p>	<p>З 7.3.03 способы армирования штукатурных слоев;  З 7.3.04 способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;  З 7.3.05 технологию выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания;  З 7.3.06 технологию оштукатуривания лузг, усенков, откосов;</p>
ПК 7.4	<p>Н 7.4.01 оценки состояния и степени повреждения ремонтируемой штукатурки;  Н 7.4.02 удаления отслаиваемого или поврежденного штукатурного слоя;  Н 7.4.03 подготовки поврежденных участков;  Н 7.4.04 приготовления ремонтных растворов;  Н 7.4.05 оштукатуривания поврежденных участков штукатурки;</p>	<p>У 7.4.01 диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки;  У 7.4.02 удалять отслаиваемые и поврежденные штукатурные слои;  У 7.4.03 обеспыливать, производить расшивку и армирование, грунтовать ремонтируемые поверхности;  У 7.4.04 приготавливать ремонтные штукатурные растворы;  У 7.4.05 наносить штукатурные растворы на поврежденные участки;  У 7.4.06 выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;  У 7.4.07 заглаживать, структурировать</p>	<p>З 7.4.01 методику диагностики состояния поврежденной поверхности;  З 7.4.02 способы покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры;  З 7.4.03 способы удаления поврежденной и отслаиваемой штукатурки;  З 7.4.04 приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом;  З 7.4.05 технологию приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов;  З 7.4.06 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;</p>

		штукатурки, наносить накрывочные слои;	
ОК 01		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03		Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 05		Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07		Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

#### 1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **192**

в том числе в форме практической подготовки **142**

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа **4**  
практики **108**  
в том числе производственная **0**  
Промежуточная аттестация **12**

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								Промежуточная аттестация
									Всего	в том числе						Консультации	
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работы)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК 7.1; ПК 7.2 ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Раздел 1 Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ			2			24	2	24	2	18	2	0		2		
ПК 7.3 ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Раздел 2 Выполнение штукатурных работ			2			24	2	24	14	8	4	10		2		
ПК 7.4 ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	Раздел 3 Ремонт оштукатуренных поверхностей			2			22		22	18	4	10	8				
ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Учебная практика		2				108		108	108							
ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Квалификационный экзамен	2					12									12	
	<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>192</b>	<b>4</b>	<b>176</b>	<b>142</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>18</b>		<b>4</b>	<b>12</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК, КК	Коды; осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ</b>		<b>24/2</b>		
<b>Тема 1.1 Подготовка поверхностей под оштукатуривание</b>	<b>Содержание</b>	8/0		
	1. Введение в профессию. Оснащение рабочих мест при выполнении штукатурных работ. Сведения о зданиях	2/0	ПК 7.1; ОК 06; ОК 07	3 7.1.05; 3о 06.02; 3о 07.02; 3о 07.05
	2. Инструменты и приспособления для производства штукатурных работ. Правила ухода и хранения ручных инструментов и инвентаря.	1/0	ПК 7.1; ОК 07	3 7.1.05; 3о 07.02
	3. Меры безопасности при работе на высоте: леса, самоподъемные подмости, строительные подъемники, инвентарные подмости. Виды инструктажей по технике безопасности	2/0	ПК 7.1; ОК 01; ОК 07	3 7.1.02; У 7.1.04; 3о 01.03; 3о 07.06
	4. Способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок. Способы определения отклонений простых и сложных поверхностей. Методика диагностики состояния поверхности основания	2/0	ПК 7.1; ОК 01; ОК 03; ОК 07; ОК 09	3 7.1.01; 3 7.1.02; 3 7.1.03; 3 7.1.04; У 7.1.01; У 7.1.02; У 7.1.03; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.02; 3о 07.02; 3о 07.05; 3о 09.06
5. Правила применения средств индивидуальной защиты	1/0	ПК 7.1; ОК 07	3 7.1.06; 3о 07.06	
<b>Тема 1.2 Приготовление штукатурных растворов и смесей</b>	<b>Содержание</b>	16/2		
	1. Составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов	2/0	ПК 7.2; ОК 07	3 7.2.01; 3о 07.02; 3о 07.05

	2. Технология перемешивания составов штукатурных растворов и сухих строительных смесей	2/0	ПК 7.2; ОК 01; ОК 07	З 7.2.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 07.02; Зо 07.05
	3. Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей	2/0	ПК 7.2; ОК 01; ОК 07	З 7.2.04; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 07.06
	4. Механизированные инструменты и оборудование для приготовления штукатурных растворов	2/0	ПК 7.2; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 7.2.03; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02
	5. Общие требования охраны труда. Правила применения средств индивидуальной защиты при приготовлении растворов	2/0	ПК 7.2; ОК 07	З 7.2.05; Зо 07.06
	<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	2/2		
	Практическое занятие №1. Составление таблицы Инструменты для подготовки поверхности	2/2	ПК 7.2; ОК 06	У 7.2.01; У 7.2.02; Уо 01.06
	<b>Консультации</b>	2/0		
	Оформление технологических карт	2/0	ПК 7.2; ОК 01; ОК 05	У 7.2.01; У 7.2.02; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 05.01
	<b>Самостоятельная работа</b>	2/0		
	Выполнение и оформление самостоятельной практической работы по теме «Расчет объема выполненных работ используя современные отделочные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства штукатурных работ с применением декоративной штукатуркой фасада здания по заданным размерам здания»	2/0	ПК 7.2; ОК 01; ОК 05	У 7.2.01; У 7.2.02; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 05.01
<b>РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ</b>		<b>24/14</b>		
<b>Тема 2.1 Выполнение</b>	<b>Содержание</b>	24/14		

<b>штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений</b>	1. Слои штукатурки. Технология нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную. Способы нанесения насечек. Способы армирования штукатурных слоев. Способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности	2/0	ПК 7.3; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 7.3.01; З 7.3.02; З 7.3.03; З 7.3.04; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.05
	2. Технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания. Железнение поверхности	2/0	ПК 7.3; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 7.3.05; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.05
	3. Технология оштукатуривания лузг, усенков, откосов. Устройство штукатурных покрытий механизированным способом. Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений. Правила применения средств индивидуальной защиты при оштукатуривании	2/0	ПК 7.3; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 7.3.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.05
	<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	14/14		
	Лабораторное занятие №1. Подготовка поверхности под оштукатуривание	6/6	ПК 7.3; ОК 01; ОК 06; ОК 09	У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 06.01; Уо 09.06
	Практическое занятие №2. Разработка схемы организации работ по внутреннему оштукатуриванию поверхности.	4/4	ПК 7.3; ОК 01; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06

	Лабораторное занятие №2. Изготовление растворных кубиков для испытания на прочность	4/4	ПК 7.3; ОК 01; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06
	<b>Консультации</b>	2/0		
	Оформление технологических карт	2/0	ПК 7.3; ОК 01; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06
	<b>Самостоятельная работа</b>	2/0		
	Выполнение и оформление самостоятельной практической работы по теме «Составление перечня видов работ с подсчетом необходимого материала на технологический процесс оштукатуривания внутренних стен и полков по заданным размерам здания с подбором необходимого инструмента, инвентаря, приспособлений»	2/0	ПК 7.3; ОК 01; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06
<b>РАЗДЕЛ 3 РЕМОНТ ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>		<b>22/18</b>		
<b>Тема 3.1 Ремонт оштукатуренных поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	22/18		
	1. Технология штукатурных ремонтных работ. Виды и степень разрушения оштукатуренных поверхностей. Причины появления дефектов оштукатуренных поверхностей	2/0	ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 07	З 7.4.01; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 05.02; Зо 07.02; Зо 07.06

2. Последовательность выполнения ремонта различных видов поверхностей: облицованных сухой штукатуркой и поверхностей, выполненных способом «мокрого» оштукатуривания. Технология расшивки швов	2/0	ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 07	З 7.4.02; З 7.4.03; З 7.4.04; З 7.4.05; З 7.4.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 05.02; Зо 07.02; Зо 07.06
<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	18/18		
Практическое занятие №3. Составление дефектной ведомости на ремонтируемую поверхность по заданным объемам	6/6	ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 7.4.01; У 7.4.02; У 7.4.05; У 7.4.06; У 7.4.07; Уо 01.02; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06
Практическое занятие №4. Расчет потребности материалов для ремонта улучшенного, высококачественного оштукатуривания поверхности по заданным размерам	4/4	ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 7.4.01; У 7.4.04; Уо 01.02; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06
Лабораторное занятие №3. Крепление металлической (армирующей) сетки	4/4	ПК 7.4; ОК 01	У 7.4.03; Уо 01.07
Лабораторное занятие №4. Установка металлических профилей, уголков, крепление армирующей сетки	4/4	ПК 7.4; ОК 01	У 7.4.03; Уо 01.07

<p><b>Учебная практика. Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места штукатур</li> <li>2. Подготовка различных поверхностей под оштукатуривание</li> <li>3. Приготовление строительных растворов вручную</li> <li>4. Нанесение штукатурных растворов различными способами с разравниванием и затиркой</li> <li>5. Оштукатуривание поверхности различной сложности (простая, улучшенная, высококачественная)</li> <li>6. Оштукатуривание наружного и внутреннего угла (усенок, лузг)</li> <li>7. Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества оштукатуренной поверхности</li> <li>8. Организация рабочего места при выполнении ремонта штукатурки</li> <li>9. Подготовка инструментов для ремонта штукатурных работ</li> <li>10. Выполнение ремонта (реставрации) штукатурки</li> </ol>	<b>108/108</b>	ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Н 7.1.01; Н 7.1.02; Н 7.1.03; Н 7.2.01; Н 7.2.02; Н 7.2.03; Н 7.2.04; Н 7.3.01; Н 7.3.02; Н 7.3.03; Н 7.3.04; Н 7.3.05; Н 7.3.06; Н 7.4.01; Н 7.4.02; Н 7.4.03; Н 7.4.04; Н 7.4.05; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06
<b>Квалификационный экзамен</b>	12/0		
<b>Всего</b>	<b>192/142</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Строительных материалов и изделий	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор. Весы "МК-6,2-А21" (светодиодный сетевой адаптер, аккумулятор), Весы, Вискозиметр В-36-246 Ш на штативе, Комплект сит КП-109/1, Разновесы Конус стройципла.
Лаборатория Испытаний строительных материалов и конструкций	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Комплекты рабочих инструментов, комплекты измерительных и разметочных инструментов, расходные материалы.
Мастерская Штукатурных работ	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Альбом плакатов по отделочным работам; Граверы Диолд МЭД-1 МФ; Инструмент многофункциональный Диолд; Миксеры строительные ЗУБР ЗМР-1350Э-2; Станок плиткорезный DEWALTD24000; Плиткорез Helmut ST350-800; Правила алюминиевые 1, 5м, Правила алюминиевые "STAYER" 2, 0м; Сокола; Полутерки, тёрки, тёрка с зажимами "FIT" для шлифования сетки и бумаги; Уровни алюминиевые магнитные, 1500 мм, фрезерованный, 3 глаза, усиленный MATRIX, уровни 100 см скелетные (3глазка+линейка)
Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

## **3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы**

### **Основные источники:**

1. Аксёнова, С. М. Технология и организация строительства : учебное пособие : в 2 частях / С. М. Аксёнова. — Омск : СибАДИ, 2022 — Часть 1 : Технология строительных процессов — 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-00113-199-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/270896> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=439046> (дата обращения 17.04.2024 г)

### **Дополнительные источники:**

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433281>

2. Сухачев, А. А. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2019. — 310 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06639-3. — Режим доступа: <https://book.ru/book/930002>

3. Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Девятаева. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=302254> . - Загл. с экрана. — ISBN 978-5-16-001505-7

### **Нормативно-правовые источники:**

1. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы – 2001;
2. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
2. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана Приложение 1

### **Программное обеспечение**

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный

7 Zip

## **3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1 Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ	<p><i>Текст задания:</i></p> <p>Выполнение и оформление самостоятельной практической работы по теме «Расчет объема выполненных работ используя современные отделочные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства штукатурных работ с применением декоративной штукатуркой фасада здания по заданным размерам здания»</p> <p>Цель: Изучить современные отделочные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства штукатурных работ, декоративную отделку фасада здания</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Изучить теоретические знания по вопросам</li><li>2. Выполнить расчет объема отделочных работ, необходимых для оштукатуривания фасада здания по чертежу.</li><li>3. Заполнить таблицу: Расход материалов и ресурсов для оштукатуривания фасада здания.</li><li>4. Написать вывод о выполненной работе с рекомендациями.</li><li>5. Оформить практическую работу</li><li>6. Загрузить на образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» <a href="https://newlms.magtu.ru/">https://newlms.magtu.ru/</a></li></ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>«Отлично» - расчет объемов работ оформлен точно. Заключение по проделанной работе написано правильно. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - Полный расчет объемов работ, мелкие ошибки при оформлении таблицы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - Ошибки в подсчете объемов работ, ошибки в таблице, замечание по заключению по проделанной работе</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность выполнения подсчетов объемов работ, заключение не соответствует теме практической</p>

2	Раздел 2 Выполнение штукатурных работ. Контроль качества штукатурных работ	<p>работы</p> <p>Текст задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить и оформить самостоятельную практическую работ:«Составление перечня видов работ с подсчетом необходимого материала на технологический процесс оштукатуривания внутренних стен и полков по заданным размерам здания с подбором необходимого инструмента, инвентаря, приспособлений»</li> </ol> <p>Цель: Закрепить и углубить знания, полученные на теории. Научиться самостоятельно находить информацию по заданной теме Пользоваться нормативной документацией, самостоятельно находить информацию по заданной теме и правильно оформлять.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретические знания по вопросам</li> <li>2. Выполнить расчет объема отделочных работ, необходимых для оштукатуривания внутренних стен и потолка по чертежу.</li> <li>3. Заполнить таблицу: Расход материалов и ресурсов для оштукатуривания внутренних стен и потолка здания.</li> <li>4. Написать вывод о выполненной работе с рекомендациями.</li> <li>5. Оформить практическую работу</li> <li>6. Загрузить на образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» <a href="https://newlms.magtu.ru/">https://newlms.magtu.ru/</a></li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>«Отлично» - расчет объемов работ оформлен точно. Заключение по проделанной работе написано правильно. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - Полный расчет объемов работ, мелкие ошибки при оформлении таблицы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - Ошибки в подсчете объемов работ, ошибки в таблице, замечание по заключению по проделанной работе</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность выполнения подсчетов объемов работ, заключение не соответствует теме практической работы.</p>
---	--	---

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный

##### 4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>ПК 7.1 Подготавливать поверхности под оштукатуривание</b> ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 09		«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
Н 7.1.01; Н 7.1.02; Н 7.1.03; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	
З 7.1.01; З 7.1.02; З 7.1.03; З 7.1.04; З 7.1.05; З 7.1.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; Зо 09.06; У 7.1.01; У 7.1.02; У 7.1.03; У 7.1.04	Практические задания Лабораторные работы	
<b>ПК 7.2 Готовить штукатурные растворы и смеси</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09		
Н 7.2.01; Н 7.2.02; Н 7.2.03; Н 7.2.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	
З 7.2.01; З 7.2.02; З 7.2.03; З 7.2.04; З 7.2.05; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; У 7.2.01; У 7.2.02; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 05.01	Практические задания Лабораторные работы	
<b>ПК 7.3 Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09		
Н 7.3.01; Н 7.3.02; Н 7.3.03; Н 7.3.04; Н 7.3.05; Н 7.3.06; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	
З 7.3.01; З 7.3.02; З 7.3.03; З 7.3.04; З 7.3.05; З 7.3.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.05; У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Практические задания Лабораторные работы	
<b>ПК 7.4 Выполнять ремонт штукатурки</b> ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09		
Н 7.4.01; Н 7.4.02; Н 7.4.03; Н 7.4.04; Н 7.4.05; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Отчет по практике	

3 7.4.01; 3 7.4.02; 3 7.4.03; 3 7.4.04; 3 7.4.05; 3 7.4.06; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.02; 3о 05.02; 3о 07.02; 3о 07.06; У 7.4.01; У 7.4.02; У 7.4.03; У 7.4.04; У 7.4.05; У 7.4.06; У 7.4.07; Уо 01.02; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Практические задания Лабораторные работы	
---	---	--

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.07.01	Технология штукатурных работ	Дифференцированный зачет	2
УП.07	Учебная практика	Зачет	2
ПМ.07		Квалификационный экзамен	2

##### 4.2.1 Оценочные средства для зачета по МДК.07.01 Технология штукатурных работ

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
	<b>Типовые практические задания</b>
3 7.1.01; 3 7.1.02; 3 7.1.03; 3 7.1.04; 3 7.1.05; 3 7.1.06; 3 7.2.01; 3 7.2.02; 3 7.2.03; 3 7.2.04; 3 7.2.05; 3 7.3.01; 3 7.3.02; 3 7.3.03; 3 7.3.04; 3 7.3.05; 3 7.3.06; 3 7.4.01; 3 7.4.02; 3 7.4.03; 3 7.4.04; 3 7.4.05; 3 7.4.06; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.02; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.02; 3о 07.05; 3о 07.06; 3о 09.06; У 7.1.01; У 7.1.02; У 7.1.03; У 7.1.04; У 7.2.01; У 7.2.02; У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; У 7.4.01; У 7.4.02; У 7.4.03; У 7.4.04; У 7.4.05; У 7.4.06; У 7.4.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	<p>Выполнить организацию рабочего места для штукатурных работ. Выбрать набор необходимых инструментов и приспособлений для выполнения подготовки поверхности к оштукатуриванию.</p> <p>Выбрать необходимые материалы для ведения штукатурных работ. Выполнить дозирование сухих смесей, приготовить штукатурный раствор.</p> <p>Выполнить оштукатуривания поверхности с соблюдением норм времени. Выполнить контроль качества выполненной штукатурки с помощью специальных контрольно измерительных инструментов и приспособлений.</p> <p>Разработать и оформить технологическую карту на тему «Выполнение ремонта штукатурки цоколя, фасада»</p>

#### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.2 Квалификационный экзамен

#### Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену

Код ПК/ ОК	Оценочные средства	
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 06 ОК 09	№ п/п	Наименование вопроса
	1.	Способы определения отклонений по вертикали и горизонтали простых и сложных поверхностей, виды и назначения грунтовок
	2.	Способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок
	3.	Методика диагностики состояния поверхности основания
	4.	Технология установки штукатурных и рустовочных профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов
	5.	Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений
	6.	Правила применения средств индивидуальной защиты
	7.	Составы штукатурок и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов
	8.	Технология перемешивания штукатурных растворов и сухих строительных смесей
	9.	Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей
	10.	Приемы разметки и разбивки наружных и внутренних поверхностей
	11.	Технология нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную
	12.	Способы нанесения насечек
	13.	Способы армирования штукатурных слоев
	14.	Способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности
	15.	Технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания
	16.	Технология оштукатуривания лузгов и усенков (внутренних и внешних углов), откосов
	17.	Требования охраны труда при работе с электроустановками
	18.	Устройство штукатурной машины и правила работы на ней
	19.	Устранение текущих неисправностей машины, не связанное с электромонтажными работами и разборкой узлов машины
	20.	Способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности
	21.	Технология выполнения накрывочных слоев
	22.	Методика диагностики состояния поврежденной поверхности
	23.	Способы покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры
	24.	Способы удаления поврежденной и отслаиваемой штукатурки
	25.	Приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом
26.	Технология приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов	
<b>Перечень практических квалификационных работ по профессии 19727 Штукатур, разряд 3 (третий)</b>		

№ п/п	Виды работ	Разряд	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
					На единицу измерения	На единицу измерения
1.	Нанесение обрызга при простом оштукатуривании перегородок вручную толщина до 5мм	3	2 кв.м	100 кв.м	10,5	0,21
2.	Нанесение обрызга при простом оштукатуривании колонн вручную толщина до 5мм	3	2,4 м	100 кв.м	14	0,31
3.	Нанесение грунта при простом оштукатуривании перегородок вручную толщина намета до 10 мм	3	2 кв.м	100 кв.м	20	0,4
4.	Нанесение грунта при простом оштукатуривании колонн вручную толщина намета до 10мм	3	2,4 м	100 кв.м	27	0,6
5.	Нанесение обрызга при улучшенном оштукатуривании перегородок вручную толщина до 5мм	3	2 кв.м	100 кв.м	10,5	0,21
6.	Нанесение обрызга при улучшенном оштукатуривании колонн вручную толщина до 5мм	3	2,4 м	100 кв.м	14	0,31
7.	Нанесение грунта при улучшенном оштукатуривании перегородок вручную толщина намета до 15 мм	3	2 кв.м	100 кв.м	13,25	0,31
8.	Нанесение грунта при улучшенном оштукатуривании колонн вручную толщина намета до 15 мм	3	2,4 м	100 кв.м	18	0,41

9.	Оштукатуривание внутреннего угла - лужга толщина намета до 10 мм.	3	1,8 м	100 м	2,85	0,10
10.	Оштукатуривание наружного угла - усенка толщина намета до 10 мм.	3	1,8 м	100 м	5	0,51
<b>Критерии оценки:</b>						
<b>Коды проверяемых компетенций</b>		<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>				<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК 7.1		ОПОР 7.1.1 Правила организации рабочего места штукатуру.				
		ОПОР 7.1.2 Подбор набора инструментов и приспособлений для подготовки поверхности под оштукатуривание.				
		ОПОР 7.1.3 Соблюдение контроля качества, правил охраны труда при подготовке поверхности под оштукатуривание.				
ПК 7.2		ОПОР 7.2.1 Выбор основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ				
		ОПОР 7.2.2 Расчет необходимых материалов в соответствии с заданным объемом выполняемых штукатурных работ.				
		ОПОР 7.2.3 Подбор инвентаря для дозирования и перемешивания штукатурного раствора.				
ПК 7.3		ОПОР 7.3.1 Подбор комплекта инструментов и приспособлений для ведения штукатурных работ.				
		ОПОР 7.3.2 Выбор и применение способа оштукатуривания наружных и внутренних поверхностей.				
		ОПОР 7.3.3 Соблюдение контроля качества, правил охраны труда при выполнении отделки внутренних и наружных поверхностей.				
ОК 01		ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста				
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи				
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.				
ОК 03		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией				
ОК 05		ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке				
ОК 06		ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает				

	сущность и значимость будущей специальности	
ОК 07	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	ОПОР 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.	
Мах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки		
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	90 ÷ 100
80 ÷ 89	4	80 ÷ 89
70 ÷ 79	3	70 ÷ 79
менее 70	2	менее 70

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).

2	Технология развития критического мышления (американские педагоги Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией,</li> <li>- выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний;</li> <li>- умение пользоваться различными способами интегрирования информации;</li> <li>задавать вопросы,</li> <li>- самостоятельно формулировать гипотезу;</li> <li>- решать проблемы;</li> <li>вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений;</li> <li>- выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;</li> </ul>	<p>I стадия Вызов (пробуждение имеющихся знаний интереса к получению новой информации)</p> <p>II стадия Осмысление содержания (получение новой информации)</p> <p>III стадия Рефлексия (осмысление, рождение нового знания)</p>
---	---	---	---	---

3	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	<p>-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций</p> <p>-активизация самостоятельной деятельности студентов.</p> <p>-обеспечение индивидуализации, вариативности обучения</p>	<p>Познавательный интерес</p> <p>Способность к самостоятельному приобретению знаний</p> <p>Способность вести поиск, анализ и преобразование информации</p> <p>Организация собственной деятельности</p> <p>Способность к самоанализу</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование малых групп</li> <li>2. Ознакомление с теоретическим материалом,</li> <li>3. Постановка (формулирование) проблемы,</li> <li>4. Формулирование гипотезы,</li> <li>5. Планирование и разработка алгоритма действий.</li> <li>6. Поиск информации, ее анализ и синтез.</li> <li>7. Подготовка сообщения,</li> <li>8. Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы</li> </ol>
---	--	--	---	---

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2 Приготовление штукатурных растворов и смесей</b>	Практическое занятие №1. Составление таблицы Инструменты для подготовки поверхности	2	2	У 7.2.01 У 7.2.02
<b>РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 2.1 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений</b>	Лабораторное занятие №1. Подготовка поверхности под оштукатуривание	6	6	У 7.3.01 У 7.3.02 У 7.3.03 У 7.3.04 У 7.3.05 У 7.3.06 У 7.3.07 У 7.3.08 У 7.3.09
	Практическое занятие №2. Разработка схемы организации работ по внутреннему оштукатуриванию поверхности	4	4	У 7.3.01 У 7.3.02 У 7.3.03 У 7.3.04 У 7.3.05 У 7.3.06 У 7.3.07 У 7.3.08 У 7.3.09
	Лабораторное занятие №2. Изготовление растворяющих кубиков для испытания на прочность	4	4	У 7.3.01 У 7.3.02 У 7.3.03 У 7.3.04 У 7.3.05 У 7.3.06 У 7.3.07 У 7.3.08 У 7.3.09
<b>РАЗДЕЛ 3 РЕМОНТ ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 3.1 Ремонт оштукатуренных поверхностей</b>	Практическое занятие №3. Составление дефектной ведомости на ремонтируемую поверхность по заданным объемам	6	6	У 7.4.01 У 7.4.02 У 7.4.05 У 7.4.06 У 7.4.07

	Практическое занятие №4. Расчет потребности материалов для ремонта улучшенного, высококачественного оштукатуривания поверхности по заданным размерам	4	4	У 7.4.01 У 7.4.04
	Лабораторное занятие №3. Крепление металлической (армирующей) сетки	4	4	У 7.4.03
	Лабораторное занятие №4. Установка металлических профилей, уголков, крепление армирующей сетки	4	4	У 7.4.03
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	Раздел 1 Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ	З 7.1.01; З 7.1.02; З 7.1.03; З 7.1.04; З 7.1.05; З 7.1.06; З 7.2.01; З 7.2.02; З 7.2.03; З 7.2.04; З 7.2.05; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 06.02; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; Зо 09.06; У 7.1.01; У 7.1.02; У 7.1.03; У 7.1.04; У 7.2.01; У 7.2.02; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 05.01	Контрольная работа №1	1. Тест 2. Практическое задание
<b>№2</b>	Раздел 2 Выполнение штукатурных работ. Контроль качества штукатурных работ	З 7.3.01; З 7.3.02; З 7.3.03; З 7.3.04; З 7.3.05; З 7.3.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.05; У 7.3.01; У 7.3.02; У 7.3.03; У 7.3.04; У 7.3.05; У 7.3.06; У 7.3.07; У 7.3.08; У 7.3.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Практическое задание	Практическое задание
<b>№3</b>	Раздел 3 Ремонт оштукатуренных поверхностей	З 7.4.01; З 7.4.02; З 7.4.03; З 7.4.04; З 7.4.05; З 7.4.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 05.02; Зо 07.02; Зо 07.06; У 7.4.01; У 7.4.02; У 7.4.03; У 7.4.04; У 7.4.05; У 7.4.06; У 7.4.07; Уо 01.02; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 05.01; Уо 07.03; Уо 09.06	Практическое задание	1. Практическое задание 2. Лабораторные работы
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 06; ОК 09	Практическое задание	Практическое квалификационное задание

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.08 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОБЪЕКТА  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
«профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

### **Разработчики:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Анатольевна Варакина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Михайловна Менакова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	46
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	48

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.08 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.04 Основы геодезии;
- ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 8	Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства
ПК 8.1	Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования ОКС.
ПК 8.2	Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.
ПК 8.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 8.1	Н 8.1.01 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС;	У 8.1.01 анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного	З 8.1.01 международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС;

	<p>Н 8.1.02 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>Н 8.1.03 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>Н 8.1.04 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС;</p>	<p>моделирования ОКС;</p> <p>У 8.1.02 создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>У 8.1.03 оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС;</p>	<p>З 8.1.02 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>З 8.1.03 форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов;</p> <p>З 8.1.04 форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые;</p> <p>З 8.1.05 принципы работы в среде общих данных;</p> <p>З 8.1.06 требования к составу и оформлению технической документации по ОКС;</p> <p>З 8.1.07 функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС;</p> <p>З 8.1.08 инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС;</p>
ПК 8.2	<p>Н 8.2.01 анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.2.02 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС;</p> <p>Н 8.2.03 формирования компонентов информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки;</p> <p>Н 8.2.04 тестирования созданных компонентов в задачах информационного</p>	<p>У 8.2.01 моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию;</p> <p>У 8.2.02 создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС;</p> <p>У 8.2.03 классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС;</p> <p>У 8.2.04 формировать и представлять необходимые наборы данных элементов</p>	<p>З 8.2.01 функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС;</p> <p>З 8.2.02 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</p> <p>З 8.2.03 форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые;</p> <p>З 8.2.04 система классификации компонентов информационной модели ОКС;</p> <p>З 8.2.05 виды и свойства основных строительных материалов, изделий,</p>

	<p>моделирования ОКС;  Н 8.2.05 наполнения библиотек компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования;</p>	<p>информационной модели ОКС;  У 8.2.05 использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС;</p>	<p>конструкций;  З 8.2.06 системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства;  З 8.2.07 методы геометрического компьютерного моделирования;  З 8.2.08 технологии параметрического моделирования;  З 8.2.09 способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;  З 8.2.10 способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде;  З 8.2.11 назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС;</p>
ПК 8.3	<p>Н 8.3.01 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС;  Н 8.3.02 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком;  Н 8.3.03 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения;  Н 8.3.04 адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей;</p>	<p>У 8.3.01 формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС;  У 8.3.02 составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС;  У 8.3.03 извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;  У 8.3.04 составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов;</p>	<p>З 8.3.01 методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС;  З 8.3.02 методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;  З 8.3.03 форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС;  З 8.3.04 методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС;  З 8.3.05 задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла;</p>

	<p>Н 8.3.05 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.3.06 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС;</p> <p>Н 8.3.07 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС;</p>		
ОК 01		<p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p>
ОК 02		<p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с</p>

		информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	использованием цифровых средств;
ОК 03		Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	Зо 04.03 цифровые инструменты для разработки и создания продукта;
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

#### **1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **150**

в том числе в форме практической подготовки **114**

Из них на освоение МДК **96**

в том числе самостоятельная работа **6**

практики **36**

в том числе производственная **00**

Промежуточная аттестация **12**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										Промежуточная аттестация
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								
									Всего	в том числе						Консультации	
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Информационная модель объекта капитального строительства			6к			66	6	60	46	12	46	0		2		
ПК 8.2 ОК 02, ОК 04	Раздел 2. Цифровая информационная модель местности			6к			36	0	36	32	2	20	12		2		
ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Учебная практика		6				36		36	36							
ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Экзамен квалификационный	6					12									12	
	<b>Всего</b>	1	1	1			150	6	132	114	14	46	12	-	4	12	

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК ОК КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b>		<b>66/46</b>		
<b>Тема 1.1 Управление и координация проекта</b>	<b>Содержание</b>	8/4		
	Управление проектом. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	2/0	ПК 8.1 ОК 01 ОК 04 ОК 09	3 8.1.01 3 8.1.02 3о 01.02 3о 01.04 3о 01.07 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.03 3о 09.06
	Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	2/0	ПК 8.1 ОК 01 ОК 04	3 8.1.03 3 8.1.04 3 8.1.05 3 8.1.06 3 8.1.07 3 8.1.08 3о 01.03 3о 01.07 3о 04.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	4/4		
	Практическое занятие №1 Организация среды общих данных: создание проекта	4/4	ПК 8.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.03
<b>Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС</b>	<b>Содержание</b>	32/24		
	Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС. Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде. Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС. Создание и состав проекта RNP. Трёхмерная модель. Инструменты: армирования и моделирования инженерных систем. Информация в модели и фильтры. Спецификация, таблицы. Чертежи.	4/0	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	З 8.2.01 З 8.2.02 З 8.2.03 З 8.2.04 З 8.2.05 З 8.2.06 З 8.2.07 З 8.2.08 З 8.2.09 З 8.2.10 З 8.2.11 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.03 Зо 09.06
	<b>В том числе практических занятий</b>	24/24		
Практическое занятие №2 Моделирование свайного фундамента	2/2	ПК 8.2 ОК 02	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05	

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Практическое занятие №3 Моделирование столбчатого фундамента	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02		У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 Уо 01.03 Уо 02.07
Практическое занятие №4 Моделирование стальной колонны	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09		У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 Уо 01.03 Уо 02.07 Уо 09.06
Практическое занятие №5 Моделирование скатной кровли	4/4	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02		У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 Уо 01.03 Уо 02.07
Практическое занятие №6 Моделирование системы канализации	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09		У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 09.06
Практическое занятие №7 Моделирование системы водоснабжения	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09		У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 09.06
Практическое занятие №8 Моделирование системы отопления	2/2	ПК 8.2 ОК 01		У 8.2.01 У 8.2.02

			ОК 02 ОК 09	У 8.2.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 09.06
	Практическое занятие №9 Моделирование генерального плана	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07
	Практическое занятие №10 Оформление чертежа столбчатого фундамента	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.08 Уо 09.06
	Практическое занятие №11 Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02	У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическое занятие №12 Оформление чертежей инженерных сетей	2/2	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.08 Уо 09.06
	<b>Самостоятельная работа</b>	4/0		
	1. Практическая работа «Армирование конструктивного элемента по заданным параметрам (лёгкий бетон, класс арматуры, диаметр, шаг, параметрическое армирование)»	4/0	ПК 8.2 ОК 01 ОК 02	У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.07 Уо 02.08
<b>Тема 1.3 Разработка библиотек информационных моделей ОКС</b>	<b>Содержание</b>	26/18		
	Разработка библиотек информационных моделей ОКС. Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС. Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. Импорт, экспорт, печать. Шаблоны и каталоги. Настройки: общие, совместной работы и экспорта в формат IFC	4/0	ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 01 ОК 02	3 8.2.01 3 8.2.03 3 8.2.07 3 8.2.08 3 8.2.09 3 8.2.10 3 8.3.01 3 8.3.02 3 8.3.03 3 8.3.04 3 8.3.05 3о 01.02 3о 02.02 3о 02.04
	<b>В том числе практических занятий работ</b>	18/18		
	Практическое занятие №13 Моделирование серии железобетонных конструкций	4/4	ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.03
Практическое занятие №14 Моделирование серии стальных конструкций	4/4	ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 01 ОК 02	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01	

			ОК 04	У 8.3.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.03
	Практическое занятие №15 Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	4/4	ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.03
	Практическое занятие №16 Моделирование крепежного оборудования	4/4	ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.03
	Практическое занятие №17 Экспорт модели в различные форматы	2/2	ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 02 ОК 04	У 8.2.05 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.03
	Самостоятельная работа	2/0		

	2. Практическая работа «Перенос с шаблона конструкции, установление в проектное положение. Прописание алгоритма создания шаблона»	2/0	ПК 8.1 ПК 8.3 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 8.1.02 У 8.1.03 У 8.3.02 У 8.3.03 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.03 Уо 09.06
	Консультация	2/0		
	1. Проверка оформленных практических работ №13-17. Защита работ.	2/0	ПК 8.1 ПК 8.3 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 8.1.02 У 8.1.03 У 8.3.01 У 8.3.02 У 8.3.03 У 8.3.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.03 Уо 09.06
<b>РАЗДЕЛ 2 ЦИФРОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ</b>		<b>36/32</b>		
<b>Тема 2.1 Создание информационной цифровой модели местности (ИЦММ)</b>	<b>Содержание</b>	<b>36/32</b>		
	1. Понятие цифровой модели местности. Цифровое моделирование рельефа. Понятие цифровой модели рельефа. Способы представления рельефа. Источники данных для цифрового моделирования рельефа.	1/0	ПК 8.2 ОК 02	3 8.2.01 3 8.2.02 3 8.2.03 3 8.2.04 3 8.2.06 3 8.2.07 3 8.2.08 3 8.2.09 3 8.2.10 3 8.2.11 3о 02.01 3о 02.02

				3o 02.03 3o 02.04
	2. Источники данных для получения ЦМВ: методы полевых наблюдений; данные дистанционного зондирования; данные с топографических карт.	1/0	ПК 8.2 ОК 02	3 8.2.01 3 8.2.02 3 8.2.03 3 8.2.04 3 8.2.06 3 8.2.07 3 8.2.08 3 8.2.09 3 8.2.10 3 8.2.11 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
	<b>В том числе практических /лабораторных занятий</b>	32/32		
	Практическое занятие №18 Изучение инструментальной среды ПО и структуры данных цифровых векторных, растровых карт (планов)	2/2	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Лабораторное занятие №1. Полевые наблюдения для получения ЦМВ	6/6	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.03 У 8.2.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Практическое занятие №19 Создание цифровых моделей рельефа и оценка их точности	4/4	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Практическое занятие №20 Компьютерная обработка (выполнение расчетов) данных планового обоснования (предобработка, выделение грубых ошибок измерений, уравнильные вычисления) с использованием ПО	2/2	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Практическое занятие №21 Компьютерная обработка (выполнение расчетов) данных высотного обоснования (предобработка, выделение грубых ошибок измерений, уравнильные вычисления) с использованием ПО	2/2	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04

				У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Практическое занятие №22 Обработка данных в ПО. Предобработка данных. Поиск ошибок измерений. Уравнивание.	2/2	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Практическое занятие №23 Создание схемы планово-высотного обоснования. Создание и компоновка чертежей. Подготовка и выпуск ведомостей	4/4	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03

	Лабораторное занятие №2 Полевые работы по выносу проекта в натуру	6/6	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.03 У 8.2.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Практическое занятие №24 Импорт данных. Работа с фрагментами. Трансформация растрового изображения. Работа с планшетами, картами. Создание чертежей. Экспорт данных.	4/4	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.03
	Консультации	2/0		
	Проверка оформленных практических работ №18-24. Защита работ.	2/0	ПК 8.2 ОК 02 ОК 04	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07

				Уо 02.08 Уо 04.03
<b>Учебная практика. Виды работ</b>		<b>36/36</b>	ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	Н 8.1.01 Н 8.1.02 Н 8.1.03 Н 8.1.04 Н 8.2.01 Н 8.2.02 Н 8.2.03 Н 8.2.04 Н 8.2.05 Н 8.3.01 Н 8.3.02 Н 8.3.03 Н 8.3.04 Н 8.3.05 Н 8.3.06 Н 8.3.07 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.03 Уо 09.06
1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС				
2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации				
3. Разработка информационной модели зданий – устройство надземной части				
4. Разработка информационной модели зданий – устройство подземной части				
5. Разработка информационной модели зданий – моделирование генерального плана				
6. Разработка информационной модели зданий – моделирование сетей водоснабжения				
7. Разработка информационной модели зданий – моделирование сетей водоотведения				
8. Создание каталога строительной продукции				
9. Оформление документации на основании информационной модели ОКС				
<b>Экзамен квалификационный</b>		<b>12/0</b>		
<b>Всего</b>		<b>150/114</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Персональные компьютеры.
лаборатория Геодезии	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Лабораторные оборудование: Рейки телескопические RGK TS-5; Тахеометры; Призменные отражатели RGK OPTIMA; Универсальные штативы NEDO.20100; Веги телескопические RGK CLS25-FG Деревянный штатив RGK ST20R Минипризма 360
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. . Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=431801> (дата обращения 16.04.2024г)

2. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., доп. и испр. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 444 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=424690> (дата обращения 16.04.2024г)

3. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 249 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=443224> (дата обращения 16.04.2024г)

4. Горилько, А. С. Методика создания планово-высотного обоснования современными средствами геодезических измерений : методические указания / А. С. Горилько. — Новосибирск : СГУГиТ, 2022. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/317465> (дата обращения 16.04.2024г)

##### Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных».

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат».

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации».

4. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»

5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»

9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

#### **Программное обеспечение:**

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

КОМПАС

Renga

ТИМ КРЕДО ТРАНСФОРМ

ТИМ КРЕДО НИВЕЛИР

ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ

ТИМ КРЕДО ДАТ

#### **Интернет ресурсы:**

1. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>

2. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>

3. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rengabim.com/architecture/>

4. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

5 Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>

### **3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
<b>Раздел 1. Информационная модель объекта капитального строительства</b>		
1	Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС	<p><b>Вид задания:</b> Практическая работа «Перенос с шаблона конструкции, установление в проектное положение. Прописание алгоритма создания шаблона»</p> <p><b>Текст задания.</b> Создать шаблон проекта. Перенести с шаблона конструкцию и установить в проектное положение. Прописать алгоритм создания шаблона.</p> <p><b>Цель:</b> Научиться работать с шаблонами и экспортировать их в проект.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с теоретическими данными по созданию шаблона проекта на сайте Renga: <a href="https://rengabim.com/architecture/">https://rengabim.com/architecture/</a></li> <li>2. Настроить координационные оси и уровни;</li> <li>3. Создать в разделе 3D вид шаблон проекта, в котором необходимо проработать узел «Крепление плиты покрытия к стропильной ферме»;</li> <li>4. Импортировать из программы КОМПАС в проект строительную технику, необходимую для установки конструкции в проектное положение, задав соответствующий масштаб выполняемого чертежа.</li> <li>5. Проставить высотные отметки и размеры с указанием привязок.</li> <li>6. Заполнить информацию о шаблоне. Прописать алгоритм выполнения задания</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если шаблон проекта создан в графическом редакторе верно, задан масштаб переноса конструкции и соответствует проектному положению. Размеры и свойства конструкции совпадают с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при создании шаблона проекта в графическом редакторе допущена одна, две ошибки, масштаб переноса конструкции задан, но при установке в проектное положение размеры на 5% отклонены от заданных.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если свойства объекта отсутствуют, шаблон проекта выполнен на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
2	Тема 1.3 Разработка библиотек информационных	<p><b>Вид задания:</b> Практическая работа «Армирование конструктивного элемента по заданным параметрам (лёгкий бетон, класс арматуры, диаметр, шаг, параметрическое армирование)»</p>

<p>моделей ОКС</p>	<p><b>Текст задания</b> Выполнить армирование монолитной железобетонной плиты перекрытия, и колонны, приняв без расчёта следующие основные параметры рабочей и конструктивной арматуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для стен и колонн: рабочей - Ø24 мм А500С, армировать вязаными каркасами, устанавливаемой конструктивно - Ø12 мм А240, шаг 300 мм;</li> <li>- для монолитных перекрытий: рабочей - Ø16 мм А500С, армировать отдельными стержнями с шагом 200 мм в обоих направлениях, защитный слой армирования принять не менее 25 мм, армирование проемов усилить П-образными хомутами Ø16 мм А500С.</li> </ul> <p>Для проверки предоставить файл федеративной модели в проприетарном формате и в непроприетарном формате (IFC) содержащие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. чертежи армируемых элементов;</li> <li>2. схемы армирования;</li> <li>3. ведомости деталей, ведомости расхода стали на элемент;</li> <li>4. чертежи и спецификации арматурных изделий.</li> </ol> <p><b>Цель:</b> Научиться моделировать монолитные конструкции в разделе «Сборка», так же задавать свойства и параметры арматуры.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с теоретическими данными по созданию шаблона проекта на сайте Renga: <a href="https://rengabim.com/learn/konstruirovanie/">https://rengabim.com/learn/konstruirovanie/</a></li> <li>2. Монолитные железобетонные конструкции сложной и уникальной формы создаются набором подходящих инструментов в сборке. Подготовьте заготовку набора основных конструкций здания в виде отдельных объектов, созданных с помощью стандартных инструментов Renga;</li> <li>3. Создать стиль и класс арматуры;</li> <li>4. Раскладку производить параметрическим армированием в соответствии с набором правил, заложенных в систему Renga согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»;</li> <li>5. Назначить в многослойном материале базовым слоем материал бетон или железобетон, так как в базовом слое будет размещена арматура (сетка, каркас);</li> <li>6. Созданную в разделе «Сборка» 3d модель монолитной конструкции разместить в разделе «Чертёж», в котором предоставить информацию: <ul style="list-style-type: none"> <li>- чертежи армируемых элементов, схемы армирования;</li> <li>- ведомости деталей, ведомости расхода стали на элемент;</li> </ul> </li> <li>7. Выполненные чертежи предоставить на образовательный портал МГТУ <a href="https://newlms.magtu.ru">https://newlms.magtu.ru</a> в проприетарном формате и в непроприетарном формате (IFC).</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если монолитная железобетонная конструкция плита перекрытия или колонна заармирована в разделе «Сборка» верно, задан класс, свойства и параметры арматуры, многослойный материал прописан верно,</p>
--------------------	--

	<p>чертёж конструкции соответствует требованиям СП 63.13330.2018. Размеры и свойства конструкции совпадают с заданием.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> ставится, если при создании монолитной железобетонной конструкции плиты перекрытия или колонны заармированных в разделе «Сборка» допущена одна, две ошибки, многослойный материал задан с отклонением на 5% от заданных параметров, класс, свойства и параметры арматуры при переносе в раздел «Чертёж» частично сохранены.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> ставится, если класс, свойства, параметры арматуры отсутствуют, чертёж монолитной конструкции выполнен на 50%.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится, если задание не выполнено.</p>
--	--

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>ПК 8.1 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства</b>		
Н 8.1.01, Н 8.1.02, Н 8.1.03, Н 8.1.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.06, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 09.06	Отчёт по практике	См. ниже критерии оценки
У 8.1.01, У 8.1.02, У 8.1.03, З 8.1.01, З 8.1.02, З 8.1.03, З 8.1.04, З 8.1.05, З 8.1.06, З 8.1.07, З 8.1.08, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.02, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 04.01, Зо 01.02, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.02, Зо 09.06	Практические работы	См. ниже критерии оценки
<b>ПК 8.2 Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.</b>		
Н 8.2.01, Н 8.2.02, Н 8.2.03, Н 8.2.04, Н 8.2.05 Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 04.03	Отчет по практике	Критерии оценки отчета по учебной практике: - соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; - структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета
У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.03, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 04.03	Практическая работа	Оценка «5» выставляется обучающемуся, если: – содержание работы соответствует заданной тематике, обучающийся показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу; – работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя; – объем работы соответствует заданному; – работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. Оценка «4» выставляется обучающемуся, если: – содержание работы

		<p>соответствует заданной тематике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;</li> <li>– в оформлении работы допущены неточности;</li> <li>– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.</li> </ul> <p>Оценка «3» выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;</li> <li>– работа оформлена с ошибками в оформлении;</li> <li>– объем работы значительно меньше заданного.</li> </ul> <p>Оценка «2» выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыта основная тема работы;</li> <li>– оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;</li> <li>– объем работы не соответствует заданному.</li> </ul>
<b>ПК 8.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.</b>		
Н 8.3.01, Н 8.3.02, Н 8.3.03, Н 8.3.04, Н 8.3.05, Н 8.3.06, Н 8.3.07, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 02.06, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 09.06	Отчёт по практике	См. ниже критерии оценки
У 8.3.01, У 8.3.02, У 8.3.03, У 8.3.04, З 8.3.01, З 8.3.02, З 8.3.03, З 8.3.04, З 8.3.05, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 09.06, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 02.04, Зо 03.02, Зо 04.03, Зо 09.06	Тест Практические работы	См. ниже критерии оценки

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.08.01	Разработка информационных моделей в строительстве	Комплексный дифференцированный зачёт	6
МДК.08.02	Разработка цифровой модели местности	Комплексный дифференцированный зачёт	6
УП.08	Учебная практика	зачёт	6

**4.2.1** Оценочные средства для комплексного дифференцированного зачёта по МДК.08.01 Разработка информационных моделей в строительстве и МДК.08.02 Разработка цифровой модели местности, учебной практике.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>МДК.08.01</b>	<b>Разработка информационных моделей в строительстве</b>
У 8.1.01, У 8.1.02, У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.01, У 8.3.02, У 8.3.03, У 8.3.04	<p align="center"><b>Портфолио «Альбом практических работ»</b></p> <p>Состав портфолио:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические работы (формат А2, А3) по практическим занятиям №1-17, согласно рабочей программы;</li> <li>• 3D модель визуализации объекта капитального строительства.</li> </ul>
З 8.1.01, З 8.1.02, З 8.1.03, З 8.1.04, З 8.1.05, З 8.1.06, З 8.1.07, З 8.1.08, З 8.2.01, З 8.2.02, З 8.2.03, З 8.2.04, З 8.2.05, З 8.2.06, З 8.2.07, З 8.2.08, З 8.2.09, З 8.2.10, З 8.2.11, З 8.3.01, З 8.3.02, З 8.3.03, З 8.3.04, З 8.3.05,	<p align="center"><b>Тест</b></p> <p>Задание 1.</p> <p>В каком разделе Плана информационного моделирования содержится описание процедур контроля процесса информационного моделирования и качества цифровых информационных моделей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к информационным моделям.</li> <li>2. Процедуры совместной работы.</li> <li>3. Процедуры контроля качества.</li> <li>4. Потребности в материальных и нематериальных ресурсах.</li> <li>5. Структура цифровых информационных моделей.</li> <li>6. Результаты процесса информационного моделирования</li> </ol> <p>Задание 2</p> <p>Для разработки процедуры обмена информацией как внутри рабочих групп исполнителей, так и между всеми исполнителями инвестиционно-строительного проекта, реализуемого с применением информационного моделирования, необходима исходная информация. Выберите один из перечисленных видов информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. информационные потребности участников инвестиционно-строительного проекта для реализации их задач применения информационного моделирования;</li> <li>2. количественный состав рабочих групп исполнителей инвестиционно-строительного проекта;</li> <li>3. тип объекта капитального строительства;</li> <li>4. квалификационные характеристики членов рабочих групп исполнителей инвестиционно-строительного проекта;</li> </ol>

<p>Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.02, Зо 04.03, Зо 09.06</p>	<p>5. название программного обеспечения, используемого для информационного моделирования внутри рабочих групп исполнителей инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Задание 3.</p> <p>Для структурирования и группировки требований к уровням проработки (LOD) элементов информационной модели на различных этапах инвестиционно-строительного проекта применяют сводную спецификацию LOD. Укажите информацию, которая входит в состав сводной спецификации LOD (в соответствии с СП 404.1325800.2018 Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта</li> <li>2. Задачи применения информационного моделирования.</li> <li>3. Структура декомпозиции элементов цифровой информационной модели</li> <li>4. Требования к геометрии элементов</li> <li>5. Требования к атрибутам элементов</li> <li>6. Лицо, ответственное за предоставление информации.</li> <li>7. Лицо, ответственное за прием информации.</li> </ol> <p>Задание 4.</p> <p>Выберите правильный ответ. Совместная работа участников инвестиционно-строительного проекта, реализуемого с применением информационного моделирования, должна осуществляться в едином информационном пространстве, которое называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система электронного документооборота.</li> <li>2. Система управления инженерными данными.</li> <li>3. Среда общих данных.</li> <li>4. Среда информационного моделирования.</li> <li>5. Облачное хранилище.</li> </ol> <p>Задание 5.</p> <p>Укажите правильный ответ. В состав информационной модели объекта капитального строительства входят сведения, документы, материалы, которые подлежат хранению с момента их включения в такую информационную модель и:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в течение жизненного цикла объекта капитального строительства</li> <li>2. без ограничения срока</li> <li>3. до передачи объекта капитального строительства в эксплуатацию</li> <li>4. 50 лет после окончания строительства</li> <li>5. до начала реконструкции</li> </ol> <p>Задание 6</p> <p>Проект *.RNP включает в себя: 3D-модель, виды с модели, атрибуты, стили...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. чертежи</li> <li>2. таблицы</li> <li>3. расчеты</li> <li>4. сметы</li> <li>5. спецификации</li> </ol> <p>Задание 7.</p> <p>Назовите ключевые команды совместной работы в Renga.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поделиться</li> <li>2. Опубликовать</li> <li>3. Управление связями</li> <li>4. Синхронизировать</li> <li>5. Выгрузить</li> </ol> <p>Задание 8.</p> <p>Для построения ограждения автоматически по подобию длины лестницы</p>
---	---

необходимо выбрать режим измерения...

1. Полярный
2. Прямоугольный
3. Кубический
4. Цилиндрический
5. Сферический

Задание 10.

Повторное использование "Спецификации" из существующего проекта в новом проекте возможно...

1. путем копирования стиля спецификации из проекта в проект
2. путем копирования спецификации, размещенной на чертеже, на лист чертежа в новом проекте
3. при сохранении проекта со спецификацией в формате шаблона \*.RNT и создании нового проекта по данному шаблону

4. при копировании всех объектов модели из проекта в проект

5. при копировании спецификации через буфер обмена

Задание 11.

Инструмент "Легенда" позволяет специфицировать данные указанных пользователем типов объектов...

1. отображаемых на определенном виде уровня на чертеже
2. отображаемых на определенном виде объекта на чертеже
3. существующих во всей модели
4. отображаемых на определенном аксонометрическом виде на чертеже
5. отображаемых по команде «Изолировать» по фильтру в модели

Задание 12.

Перечислите инструменты для настройки отображения объектов на виде уровня для чертежа.

1. Границы вида
2. Стилль отображения
3. Фильтр
4. Стилль вида
5. Параметры уровня

Задание 13.

Где возможно разместить объекты, импортированные из файла формата DWG? Импорт из формата DWG не поддерживается в Renga

1. На уровне 3D вида
2. На листе чертежа
3. В Обозревателе проекта
4. На плане уровня

Задание 14.

Укажите команду для импорта модели из формата IFC в проект в Renga.

1. Вставить из
2. Элемент
3. Открыть проект
4. ставить
5. Задать 3D модель

Задание 15

Где возможно разместить объекты, импортированные из файла формата PDF? Импорт из формата PDF не поддерживается в Renga

1. На уровне 3D вида
2. На листе чертежа
3. В Обозревателе проекта

4. На плане уровня

Задание 16

Для размещения детали под маркой «1» сборки под маркой «5» на чертеже в параметрах инструмента "Объект" необходимо указать...

1. параметры Марка сборки «5» и Марка детали «1»
2. параметр Марка объекта «1»
3. параметр Марка объекта «5:1»
4. параметр Марка детали «1»
5. на чертеже возможно разместить только сборку целиком

Задание 17.

Укажите параметры, определяющие отображение армирования на чертеже.

1. Параметры стиля отображения для арматурных деталей
2. Параметры стиля отображения для арматурных изделий
3. Параметры стиля отображения для арматурных стержней
4. Параметры стиля отображения для технологической арматуры
5. Визуальный стиль -> Каркас

Задание 18.

Между какими типами объектов трубопроводной системы возможно создать связь (магистраль или ответвление трубопровода) в конструкторе систем?

1. Оборудование
2. Аксессуар трубопровода
3. Деталь трубопровода
4. Точка трассировки
5. Элемент

Задание 19.

Восклицательный знак на трассе трубопроводной сети может обозначать...

1. недостаточность длины участка трассы для размещения трубы заданной длины/радиусагиба
2. во вкладке «Стили трубы» Параметров трубопроводных систем не отмечены применяемые стили труб
3. во вкладке «Стили деталей трубопровода» Параметров трубопроводных систем не отмечены применяемые стили деталей
4. ошибку «Невозможно завершить построение линии трассы»
5. при создании связи в конструкторе систем не был указан параметр «Стиль системы»

Задание 20.

Вкладка «Параметры трубопроводных систем -> Стили трубы» формируется исходя из параметров...

1. Высота прокладки трассы
2. Смещение трассы
3. Материал трубы
4. Вид соединения

#### **Критерии оценки**

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

У 8.1.01,  
У 8.1.02,

#### **Типовые практические задачи**

1. Создайте балку длиной N\*1000 мм и уклоном 45° к плоскости XOY с

<p>У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.01, У 8.3.02, У 8.3.03, У 8.3.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 09.06</p>	<p>настройками по умолчанию кроме: торец в начале – перпендикулярно, торец в конце – вертикально. Характеристики балки: высота сечения – N*200мм, ширина сечения N*100мм. Запишите значение чистого объема балки в следующем формате. __, __ Ответ дайте в кубических метрах (разделитель запятая, например, 3,6)</p> <p>2. Создайте колонну высотой N*1000 мм. Тип сечения – квадрат. Запишите значение площади внешней поверхности колонны в следующем формате __, __ Ответ дайте в м<sup>2</sup> (разделитель запятая, например, 2,5);</p> <p>3. Откройте модель ИЖД_1.rpr и постройте стену, так, чтобы начальная и конечная точки её базовой линии лежали соответственно на серединах базовых линий существующих стен. Для построения используйте настройки инструмента по умолчанию. Запишите длину всех стен в формате __, __, __, __, __, __ Ответ дайте в миллиметрах (разделитель запятая, например, 3000,60);</p> <p>4. Откройте модель ИЖД_1.rpr, создайте фильтр для окон с материалом стиля “Древесина светлая”. Назовите общую площадь окон __, __ м<sup>2</sup>, создав новую спецификацию и применив данный фильтр. (разделитель запятая, например, 15,78);</p> <p>5. Разработать трехмерную информационную модель здания или его части. Уровень проработки модели: не менее LOD 300.</p> <p>6. Разработать трехмерную ИМ раздела КР выполнить с уровнем проработки не менее чем с LOD 200 и представить в проприетарном формате. •При разработке модели все элементы покрытия/фундамента должны быть сопряжены/соединены друг с другом, как показано на соответствующих разрезах документации. Каждый элемент покрытия/фундамента должен иметь соответствующую марку как представлено в документации. Элементы, у которых отсутствует и не заполнен параметр марка в соответствии с документацией при проверке работы не учитывается. Трехмерная ИМ здания раздела КР представить в проприетарном формате. Документацию представить разделом КР, состоящим из 1 и/или более чертежей схемы конструкций покрытия/фундамента.</p> <p>7. Создать информационную модель здания раздела отопление/вентиляция/канализация/ГВС/ХВС. На проверку предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование инженерной системы здания согласно принятого решения;</li> <li>- порождение изометрической схемы инженерной системы из BIM-модели;</li> <li>- детализацию и проработку информационной модели с уровнем LOD 300;</li> <li>- координацию информационных моделей разделов проекта.</li> </ul> <p>Каждый элемент инженерной системы должен иметь соответствующую марку как представлено в документации. Элементы, у которых отсутствует и не заполнен параметр марка в соответствии с документацией при проверке работы не учитывается. Один и/или более из чертежей раздела МЕР оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020);</p> <p>8. Выполнить трехмерную ИМ раздела АР с уровнем проработки не менее чем с LOD 300 и представить в проприетарном формате. При разработке модели все элементы должны быть сопряжены/соединены друг с другом, как показано на соответствующих разрезах документации. Каждый элемент (или определенные элементы) раздела АР должны иметь соответствующую марку как представлено в документации. Элементы, у которых отсутствует и не заполнен параметр марка в соответствии с документацией при проверке работы не учитывается. Документация должна быть представлена разделом АР, состоящим из комплекта чертежей поэтажных планов, разрезов, фасадов здания;</p> <p>9. В проектную организацию ООО «Архитектор», поступило техническое задание на разработку информационной модели ОКС частей АР, КР многоэтажного жилого здания. Необходимо ориентируясь на аналог по исходным данным: план, фасады, см. рис. 1. Назначить марки и материалы объектам модели. Выполнить раскладку балок стропильной системы в модели согласно чертежу. В модели</p>
---	--

	<p>обозначить помещения и расставить предметы интерьера. Оформить чертежи с перенесением обозначений из модели (оси, размеры, высотные отметки, маркеры номеров помещений, окон, дверей, высотных отметок). Создать спецификацию элементов стропильной системы. Разместить спецификацию на листах чертежей планов:</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.</p>
<p><b>МДК.08.02 Разработка цифровой модели местности</b></p>	
<p>У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.03 Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 З 8.1.06, З 8.1.07, З 8.1.08, З 8.2.01, З 8.2.02, З 8.2.03, З 8.2.04, З 8.2.06, З 8.2.07, З 8.2.08, З 8.2.09, З 8.2.10, З 8.2.11 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03,</p>	<p>Типовое практическое задание.</p> <p>Импортировать проект топосъёмки в настольное ПО</p> <p>- Назначить проекту следующие свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- масштаб съёмки 1:500;</li> <li>- точность плановых измерений – «Теодолитный ход и микротриангуляция (3.0')»; по высоте - Триг. нив. CD.</li> </ul> <p>- Выполнить уравнивание измерений.</p> <p>- Сформировать ведомости, сохранить их на рабочем столе в папке и один раз вывести на печать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- каталог пунктов ПВО;</li> <li>- характеристики теодолитных ходов;</li> <li>- оценки точности положения пунктов;</li> <li>- характеристики ходов тригонометрического нивелирования.</li> </ul> <p>- Выполнить экспорт проекта в План генеральный. Задать имя проекта</p> <p>- Набору проектов присвоить имя «Топоплан».</p> <p>- Выполнить построение поверхности на объекте (создать новую группу треугольников).</p> <p>- На топоплане не должны присутствовать избыточные данные (например, рёбра триангуляции, связи тахеометрии и т.п.).</p> <p>- Сформировать планшет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать шаблон М 500_1;</li> <li>- заполнить все переменные поля планшета.</li> </ul> <p>- Сохранить чертёж в формате «.PDF» и проект в формате «.OBX» на рабочем столе компьютера в папке.</p>

Зо 02.04	<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</li> <li>– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</li> <li>– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</li> <li>– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</li> </ul>
----------	--

### УП.08.01 Учебная практика

Н 8.1.01, Н 8.1.02, Н 8.1.03, Н 8.1.04, Н 8.2.01, Н 8.2.02, Н 8.2.03, Н 8.2.04, Н 8.2.05, Н 8.3.01, Н 8.3.02, Н 8.3.03, Н 8.3.04, Н 8.3.05, Н 8.3.06, Н 8.3.07, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 09.06	<p>Отчет по учебной практике</p> <p><b>Задание на практику:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить информационную 3D модель здания:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство подземной части здания;</li> <li>- устройство надземной части здания;</li> <li>- моделирование генерального плана;</li> </ul> </li> <li>2. Замоделировать информационную модель инженерных систем:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование сети водоснабжение;</li> <li>- моделирование сети водоотведения;</li> </ul> </li> <li>3. Создать элемент каталога строительной продукции;</li> <li>4. Оформить документацию информационного моделирования ОКС:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектурно-строительный чертеж (план этажа, экспликация помещений, разрез здания по лестничной клетке, простановка размеров и вынос высотных отметок, 3D модель);</li> <li>- чертёж аксонометрической информационной модели сети водоснабжения и водоотведения;</li> </ul> </li> <li>5. Заполнить информацию о цифровой модели здания, используя различные цифровые средства, технологии и технические сопровождающие информационного моделирования ОКС;</li> <li>6. Сформировать предложения по оптимизации информационного моделирования ОКС на каждом этапе жизненного цикла.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения</b> отчёт по учебной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <table border="1" data-bbox="343 1684 1476 2051"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1684 523 1870">Коды проверяемых компетенций</th> <th data-bbox="523 1684 1321 1870">Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th data-bbox="1321 1684 1476 1870">Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1870 523 2051">ПК 8.1</td> <td data-bbox="523 1870 1321 2051">ОПОР 8.1.1 Анализ и создание шаблонов с использованием международных, национальных и отраслевых стандартов в области информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.</td> <td data-bbox="1321 1870 1476 2051"></td> </tr> </tbody> </table>	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 8.1	ОПОР 8.1.1 Анализ и создание шаблонов с использованием международных, национальных и отраслевых стандартов в области информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.	
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)					
ПК 8.1	ОПОР 8.1.1 Анализ и создание шаблонов с использованием международных, национальных и отраслевых стандартов в области информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.						

		ОПОР 8.1.2 Оформление, публикация, формат обмена данными и печать технической документации на основе информационной модели ОКС.	
		ОПОР 8.1.3 Использование различных цифровых средств, технологий и технического сопровождения информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.	
ПК 8.2		ОПОР 8.2.1 Моделирование плоской и пространственной геометрии компонентов с помощью электронных справочников, библиотек, баз данных и структурных элементов информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.	
		ОПОР 8.2.2 Создание и настраивание необходимых свойств, атрибутов и компонентов, а так же наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС.	
		ОПОР 8.2.3 Формирование, представление и использование регламентированных форматов файлов необходимых для обмена данными и набора элементов информационной модели ОКС.	
ПК 8.3.		ОПОР 8.3.1 Составление, схематическое и текстовое описание разработанного алгоритма при решении задач информационного моделирования ОКС.	
		ОПОР 8.3.2 Разработка и реализация средствами программ согласованного архитектурно-строительного чертежа информационного моделирования ОКС с заказчиком.	
		ОПОР 8.3.3 Составление инструкции по автоматизированному решению задач и формирование предложений по оптимизации информационного моделирования ОКС.	
ОК 01		ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02		ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях	
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03		ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
		ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования	
ОК 04		ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и	

	распределяет роли												
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности												
	ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами												
ОК 09	ОПОР 09.3 Извлекает из них необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.												
макс количество оценок													
количество положительных оценок													
% положительных оценок													
Оценка в универсальной шкале оценок													
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</td> <td colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</td> </tr> <tr> <td colspan="2">отметка</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 100</td> <td colspan="2">зачет</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td colspan="2">незачет</td> </tr> </table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		отметка		70 ÷ 100	зачет		менее 70	незачет	
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки												
	отметка												
70 ÷ 100	зачет												
менее 70	незачет												

#### Критерии оценки комплексного дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### 4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 8.1, ПК 8.2 ПК 8.3, ОК 01, ОК 02,	<p><b>Задание 1 Типовое практико-ориентированное задание</b></p> <p><i>Инструкция</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Внимательно прочитайте задание.</li> <li>Вы можете воспользоваться:</li> <li>персональным компьютером.</li> </ol>

ОК 03,  
ОК 04,  
ОК 09

**4. Время выполнения задания –90 минут**

*Текст задания:*

В проектную организацию ООО «Архитектор», поступило техническое задание на разработку информационной модели ОКС генерального плана проектируемого участка размерами 109.18x176.66 м. Проектируемое здание – 2-этажный жилой дом с подземной автостоянкой см. (рис. 1) – располагается на местности исходя из соображения наилучшей планировки и благоустройства застраиваемого района см. сайт «Планета Земля», ссылка <https://www.google.com/earth/about/versions/>. В таблице приведены данные по розе ветров.

Таблица - Данные по розе ветров

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10	2	1	5	52	17	7	6

Территория вблизи проектируемого здания благоустроена, устроены автомобильные парковки, газоны, тротуары, а также малые архитектурные формы.

Для сообщения между зданиями предусмотрены одно- и двухполосные дороги, а также пешеходные дорожки и тротуары. В местах, свободных от застройки и не предназначенных под дороги, устраивается озеленение газонами, насаждениями кустарника и деревьев.

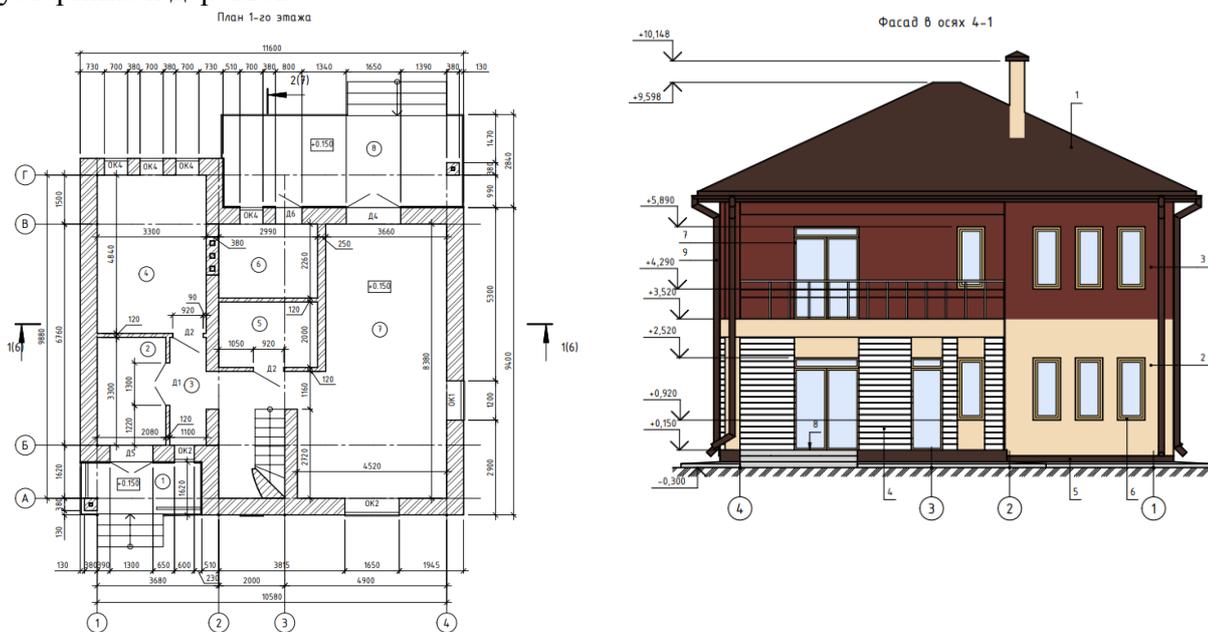
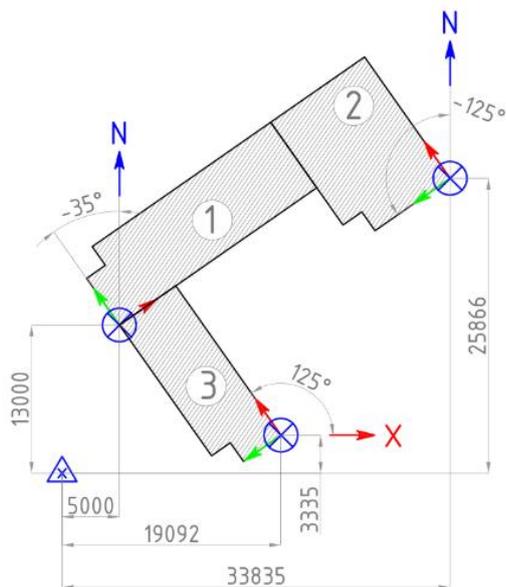


Рисунок 1 – Аналог модели многоэтажного жилого здания



Кадастровый адрес земельного участка 16:24:190101:345, см. (рис.2). Абсолютная отметка чистого пола первого этажа – 97.43 м от уровня Балтийского моря. Координация элементов консолидированной модели: координат смещения элементов относительно начала координат консолидированной модели: длина 19092,00м; ширина - 3335,00 м; угла поворота объекта в плоскости XOY - 125°25'

Рисунок 2 – Модель расположения объекта капитального строительства

### Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 8.1	ОПОР 8.1.1 Анализ и создание шаблонов с использованием международных, национальных и отраслевых стандартов в области информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 8.1.2 Оформление, публикация, формат обмена данными и печать технической документации на основе информационной модели ОКС.	
	ОПОР 8.1.3 Использование различных цифровых средств, технологий и технического сопровождения информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.	
ПК 8.2	ОПОР 8.2.1 Моделирование плоской и пространственной геометрии компонентов с помощью электронных справочников, библиотек, баз данных и структурных элементов информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.	
	ОПОР 8.2.2 Создание и настраивание необходимых свойств, атрибутов и компонентов, а так же наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС.	
	ОПОР 8.2.3 Формирование, представление и использование регламентированных форматов файлов необходимых для обмена данными и набора элементов информационной модели ОКС.	
ПК 8.3	ОПОР 8.3.1 Составление, схематическое и текстовое описание разработанного алгоритма при решении задач информационного моделирования ОКС.	

		ОПОР 8.3.2 Разработка и реализация средствами программ согласованного архитектурно-строительного чертежа информационного моделирования ОКС с заказчиком.	
		ОПОР 8.3.3 Составление инструкции по автоматизированному решению задач и формирование предложений по оптимизации информационного моделирования ОКС.	
ОК 01		ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02		ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях	
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03		ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
		ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования	
ОК 04		ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли	
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
		ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 09		ОПОР 09.3 Извлекает из них необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.	
		тах количество оценок	
		количество положительных оценок	
		% положительных оценок	
		Оценка в универсальной шкале оценок	

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1. Знакомство с кейсом, системой оценивания 2. Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3. Организация презентации решений малых групп. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.

3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Здоровье сберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни; - воспитать у обучающегося культуру здоровья.	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками; 3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня; 4. Выделять время на проведение самостоятельных работ; 5. Нормативно применять ТСО.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b>		<b>46</b>	<b>46</b>	
Тема 1.1 Управление и координация проекта	Практическое занятие №1 Организация среды общих данных: создание проекта	4	4	У 8.1.01 У 8.1.02 У 8.1.03
Тема 1.2 Разработка информационно й модели ОКС	Практическое занятие №2 Моделирование свайного фундамента	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №3 Моделирование столбчатого фундамента	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №4 Моделирование стальной колонны	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №5 Моделирование скатной кровли	4	4	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №6 Моделирование системы канализации	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №7 Моделирование системы водоснабжения	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №8 Моделирование системы отопления	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №9 Моделирование генерального плана	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03
	Практическое занятие №10 Оформление чертежа столбчатого фундамента	2	2	У 8.2.04 У 8.2.05
	Практическое занятие №11 Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада	2	2	У 8.2.04 У 8.2.05
Практическое занятие №12 Оформление чертежей инженерных сетей	2	2	У 8.2.04 У 8.2.05	
Тема 1.3 Разработка библиотек информационных	Практическое занятие №13 Моделирование серии железобетонных конструкций	4	4	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01

х моделей ОКС	Практическое занятие №14 Моделирование серии стальных конструкций	4	4	У 8.3.02 У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02
	Практическое занятие №15 Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	4	4	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02
	Практическое занятие №16 Моделирование крепежного оборудования	4	4	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.04 У 8.3.01 У 8.3.02
	Практическое занятие №17 Экспорт модели в различные форматы	2	2	У 8.2.05 У 8.3.03 У 8.3.04
<b>РАЗДЕЛ 2 ЦИФРОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	
Тема 2.1 Создание информационно-й цифровой модели местности (ИЦММ)	Практическое занятие №18 Изучение инструментальной среды ПО и структуры данных цифровых векторных, растровых карт (планов)	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05
	Лабораторное занятие №1. Полевые наблюдения для получения ЦМВ	6	6	У 8.2.03 У 8.2.04
	Практическое занятие №19 Создание цифровых моделей рельефа и оценка их точности	4	4	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05
	Практическое занятие №20 Компьютерная обработка (выполнение расчетов) данных планового обоснования (предобработка, выделение грубых ошибок измерений, уравнивательные вычисления) с использованием ПО	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05
	Практическое занятие №21 Компьютерная обработка (выполнение расчетов) данных высотного обоснования (предобработка, выделение грубых ошибок измерений, уравнивательные вычисления) с использованием ПО	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05
	Практическое занятие №22 Обработка данных в ПО. Предобработка данных. Поиск ошибок измерений. Уравнивание.	2	2	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04

				У 8.2.05
	Практическое занятие №23 Создание схемы планово-высотного обоснования. Создание и компоновка чертежей. Подготовка и выпуск ведомостей	4	4	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05
	Лабораторное занятие №2 Полевые работы по выносу проекта в натуру	6	6	У 8.2.03 У 8.2.04
	Практическое занятие №24 Импорт данных. Работа с фрагментами. Трансформация растрового изображения. Работа с планшетами, картами. Создание чертежей. Экспорт данных.	4	4	У 8.2.01 У 8.2.02 У 8.2.03 У 8.2.04 У 8.2.05
<b>ИТОГО:</b>		<b>78</b>	<b>78</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>МДК.08.01 Разработка информационных моделей в строительстве</b>				
<b>№1</b>	Раздел 1. Информационная модель объекта капитального строительства	У 8.1.01, У 8.1.02, У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.01, У 8.3.02 З 8.1.01, З 8.1.02, З 8.1.03, З 8.1.04, З 8.1.05, З 8.1.06, З 8.1.07, З 8.1.08, З 8.2.01, З 8.2.02, З 8.2.03, З 8.2.04, З 8.2.05, З 8.2.06, З 8.2.08, З 8.2.09, З 8.2.10, З 8.2.19, З 8.3.01, З 8.3.02, З 8.3.03, З 8.3.04, З 8.3.05, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 09.06, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.02, Зо 04.03, Зо 09.06	<b>Портфолио</b>	1. Практические работы
<b>МДК.08.02 Разработка цифровой модели местности</b>				
<b>№2</b>	Раздел 2. Цифровая информационная модель местности	У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.03 Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 З 8.1.06, З 8.1.07, З 8.1.08, З 8.2.01, З 8.2.02, З 8.2.03, З 8.2.04, З 8.2.06, З 8.2.07, З 8.2.08, З 8.2.09, З 8.2.10, З 8.2.11 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04	<b>Портфолио</b>	Практические /лабораторные работы
<b>№3</b>	Допуск к дифференцированному зачету	У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.03 Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 З 8.1.06, З 8.1.07, З 8.1.08, З 8.2.01, З 8.2.02, З 8.2.03, З 8.2.04, З 8.2.06, З 8.2.07, З 8.2.08, З 8.2.09, З 8.2.10, З 8.2.11 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04	<b>Портфолио</b>	Практические и лабораторные работы
<b>Промежуточная аттестация</b>	МДК.08.01 МДК.08.02 комплексный диф. зачет	У 8.1.01, У 8.1.02, У 8.1.03, У 8.2.01, У 8.2.02, У 8.2.03, У 8.2.04, У 8.2.05, У 8.3.01, У 8.3.02 Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 09.06,	<b>Итоговая Контрольная работа</b>	1. Тест 2. Типовые практические задания 3. Практические /лабораторные

				е работы
<b>Промежуточная аттестация</b>	Учебная практика Зачет	Н 8.1.01, Н 8.1.02, Н 8.1.03, Н 8.1.04, Н 8.2.01, Н 8.2.02, Н 8.2.03, Н 8.2.04, Н 8.2.05, Н 8.3.01, Н 8.3.02, Н 8.3.03, Н 8.3.04, Н 8.3.05, Н 8.3.06 Н 8.3.07, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 02.06, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 04.01, , Уо 04.03, , Уо 09.06	<b>Задание на практику</b>	1. Отчет по практике
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен квалификационный</b>	ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09,	<b>Экзаменационные билеты</b>	Типовые практико-ориентированные задания

## **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.09 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ПОД  
ЗАПРОС РАБОТОДАТЕЛЯ  
«профессионального учебного цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2024

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-  
имущественных отношений»  
Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от 21.02.2024г.

### **Разработчик:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Екатерина Александровна Панова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО .....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	31

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.09 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ПОД ЗАПРОС РАБОТОДАТЕЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОП.03 Основы электротехники
- ОП.09 Охрана труда;
- ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен сформировать навыки по рабочей профессии Облицовщик-плиточник и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 09	Освоение профессий рабочих, должностей служащих: Облицовщик-плиточник
ПК 9.1	Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий
ПК 9.2	Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ПК/ ОК</b>	иметь практический опыт (Н)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 9.1 ПК 9.2	<p>Н 9.1.01 проверки состояния поверхности, облицованной плиткой, и определение плиток, подлежащих замене;</p> <p>Н 9.1.02 заделки незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления;</p> <p>Н 9.1.03 удаления дефектных и отслоившихся плиток;</p> <p>Н 9.1.04 очистки и выравнивания освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках;</p> <p>Н 9.1.05 подготовки основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации;</p> <p>Н 9.1.06 увлажнения и, при необходимости, нанесения насечки на освободившийся участок, нанесение на плитку клеящего раствора;</p> <p>Н 9.1.07 приготовления клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации;</p> <p>Н 9.1.08 укладки новой плитки вместо удаленных плиток в соответствии с технологической картой;</p> <p>Н 9.1.09 затирки и восстановления швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений;</p> <p>Н 9.2.01 проверки состояния поверхности, облицованной плиткой, и определения участков, подлежащих ремонту;</p> <p>Н 9.2.02 удаления дефектной и отслоившейся плитки с поверхностей, подлежащих ремонту;</p> <p>Н 9.2.03 очистки и</p>	<p>У 9.1.01 производить осмотр облицованных поверхностей для выявления участков, подлежащих ремонту, и/или отдельных плиток, подлежащих замене;</p> <p>У 9.1.02 удалять пришедшие в негодность и отслоившиеся плитки без повреждения соседних участков;</p> <p>У 9.1.03 производить очистку и выравнивание основания высвобождаемых под ремонт участков без повреждения плитки на соседних участках, не подлежащих ремонту;</p> <p>У 9.1.04 производить подготовку основания под удаленной плиткой без повреждения облицовки с использованием средств малой механизации;</p> <p>У 9.1.05 готовить клеящий раствор для производства плиточных работ на основе сухих смесей различного состава с использованием средств малой механизации;</p> <p>У 9.1.06 работать со средствами малой механизации и инструментом (приспособлениями), предназначенными для выполнения плиточных работ;</p> <p>У 9.1.07 производить укладку новой плитки с подгонкой к местам примыкания к участкам, не подлежащим ремонту;</p> <p>У 9.1.08 производить работы в соответствии с технологической картой на соответствующие виды работ;</p> <p>У 9.1.09 производить затирку и восстановление нарушенных швов;</p>	<p>З 9.1.01 виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей;</p> <p>З 9.1.02 технология производства работ по ремонту и замене облицовочной плитки в соответствии с технологической картой;</p> <p>З 9.1.03 состав и правила приготовления клеящих растворов для производства плиточных работ на основе сухих смесей с использованием средств малой механизации;</p> <p>З 9.1.04 состав средств малой механизации, инструментов и приспособлений, предназначенных для производства плиточных работ, порядок их использования, правила их хранения и ухода за ними;</p> <p>З 9.1.05 требования к состоянию и внешнему виду поверхностей, облицованных плиткой, для определения участков, подлежащих ремонту;</p> <p>З 9.1.06 виды оснований, по которым ведется облицовка;</p> <p>З 9.1.07 требования охраны труда;</p> <p>З 9.1.08 правила пожарной безопасности;</p> <p>З 9.1.09 правила электробезопасности;</p>

	выравнивания основания ремонтируемого участка поверхности;		
ОК 01		<p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действий;</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08 реализовывать составленный план;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 01.12 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p>	<p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;</p>
ОК 02		Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	
ОК 03		<p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p>	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04		<p>Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p>	
ОК 05		Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять	

		документы по профессиональной тематике на государственном языке;	
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	
ОК 07		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	

#### **1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **184**

в том числе в форме практической подготовки **152**

Из них на освоение МДК **64**

в том числе самостоятельная работа **4**

практики **108**

в том числе производственная **0**

Промежуточная аттестация **12**

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)				Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты / работы	Объем ОП, час.	Самостоятельная работа	с преподавателем								промежуточная аттестация
								Всего	в том числе							
									в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	Раздел 1 Технология выполнения облицовочных работ горизонтальных и вертикальных поверхностей			5		28	2	26	16	12	12	10				
ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 04; ОК 09	Раздел 2 Технология выполнения ремонта поверхностей облицованных плитками и плитам					36	2	34	28	4	12	10		2		
ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Учебная практика		5			108			108							
ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Квалификационный экзамен	5				12									12	
	<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>184</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>152</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad.ч.	Код ПК, ОК	Коды; осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>		<b>28/16</b>		
<b>Тема 1.1 Общие сведения об облицовочных работах</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	Облицовка ее виды и назначения. Виды, назначение, правила применения, хранения ручного инструмента, средств малой механизации и приспособлений. Организация рабочего места при производстве облицовочных работ. Правила применения средств индивидуальной защиты	2/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 9.1.01; З 9.1.04; З 9.1.06; З 9.1.07; З 9.1.08; З 9.1.09; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 03.02; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06
	<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	2/2		
	Лабораторное занятие №1. Организация рабочего места, подбор инструмента для облицовочных работ	2/2	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 03; ОК 07	У 9.1.06; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 07.01
<b>Тема 1.2 Подготовительные работы при облицовочных работах</b>	<b>Содержание</b>	2/0		
	Выполнение работ по подготовке внутренних поверхностей основания под облицовку плиткой. Установка (перестановка) подмостей. Очистка и подготовка внутренних поверхностей под облицовку, разметка и провешивание поверхности, выравнивание неровностей. Установка маяков и выравнивающих скоб	2/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 9.1.01; З 9.1.02; З 9.1.05; З 9.1.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.01
<b>Тема 1.3 Облицовочные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	22/14		
	Виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей. Правила резки плитки и изготовления в них отверстий. Технология подготовки различных поверхностей. Способы разметки, провешивания, отбивки маячных линий горизонтальных и	4/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 9.1.01; З 9.1.02; З 9.1.05; З 9.1.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.01

вертикальных поверхностей. Методика диагностики состояния поверхности основания. Требования к состоянию и внешнему виду поверхностей, облицованных плиткой, для определения участков, подлежащих ремонту.			
Правила приготовления вручную по заданному составу растворов, сухих смесей и мастик. Технология устройства выравнивающей стяжки. Технология облицовки горизонтальных поверхностей: полов прямыми рядами с устройством фриза. Технология облицовки четырехгранных колонн. Технология затирки швов	2/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 03; ОК 07	З 9.1.01; З 9.1.02; З 9.1.03; З 9.1.05; З 9.1.06; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.01
<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	14/14		
Лабораторное занятие №2. Изучения плиткорезного станка	2/2	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 03; ОК 09	У 9.1.06; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 03.02; Уо 09.06
Лабораторное занятие №3. Приготовление раствора, сухих смесей, мастик	2/2	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 07	У 9.1.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 07.01
Лабораторное занятие №4. Подбор плитки для облицовки	2/2	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01	У 9.1.01; У 9.1.04; У 9.1.09; Уо 01.02
Практическое занятие №1. Составление номенклатуры выполняемых работ	2/2	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 09	У 9.1.08; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 02.04; Уо 03.01; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 09.06
Лабораторное занятие №5. Подбор состава раствора при выполнении плиточных работ при облицовке объекта	2/2	ПК 9.1; ПК 9.2;	У 9.1.05; У 9.1.08; У 9.1.09; Уо 01.02; Уо

			ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07; ОК 09	01.06; Уо 02.04; Уо 03.01; Уо 07.01; Уо 09.06
	Практическое занятие №2. Расчет объемов работ при выполнении плиточных работ и облицовки объекта	2/2	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 04	У 9.1.03; У 9.1.08; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 04.01
	Практическое занятие №3. Расчет материалов при выполнении плиточных работ при облицовке объекта	6/6	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 04	У 9.1.03; У 9.1.08; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа</b>	2/0		
	Расчет объемов работ при выполнении плиточных работ и облицовки объекта, используя современные отделочные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства облицовочных работ с применением современных материалов для фасада здания по заданным размерам здания	2/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 09	У 9.1.06; У 9.1.08; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 09.06
<b>РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТА ПОВЕРХНОСТЕЙ ОБЛИЦОВАННЫХ ПЛИТКАМИ И ПЛИТАМИ</b>		<b>36/28</b>		
<b>Тема 2.1 Ремонт поверхностей облицованных плитками и плитами</b>	<b>Содержание</b>	36/28		
	Оценка состояния поврежденной поверхности виды, причины появления и способы устранения дефектов облицовки. Последовательность выполнения ремонтных работ поверхностей, облицованных плитками и плитами. Требования, предъявляемые к качеству восстановленной облицовки	4/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01	3 9.1.02; 3 9.1.05; 3о 01.03
	<b>В том числе практических/лабораторных занятий</b>	28/28		
	Лабораторное занятие №6. Рубка и резка плитки	6/6	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01	У 9.1.02; У 9.1.06; У 9.1.07; Уо 01.07
	Лабораторное занятие №7. Рубка и сверление плитки	4/4	ПК 9.1; ПК 9.2;	У 9.1.02; У 9.1.06; У 9.1.07; Уо 01.07

			ОК 01	
	Практическое занятие №4. Расчет трудоемкости плиточных и облицовочных работ при облицовке объекта	8/8	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 04	У 9.1.08; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 04.01
	Практическое занятие №5. Составление дефектной ведомости на ремонт облицовочных работ	6/6	ПК 9.2; ОК 01; ОК 04	У 9.1.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.06; Уо 04.01
	<b>Консультации</b>	2/0		
	Решение задач	2/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 09	У 9.1.08; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 09.06
	<b>Самостоятельная работа</b>	2/0		
	Решение задач	2/0	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 09	У 9.1.08; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 09.06
	<b>Учебная практика. Виды работ</b>	108/108	ПК 9.1 ПК 9.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 9.1.01; Н 9.1.02; Н 9.1.03; Н 9.1.04; Н 9.1.05; Н 9.1.06; Н 9.1.07; Н 9.1.08; Н 9.1.09; Н 9.2.01; Н 9.2.02; Н 9.2.03; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06
	1. Приготовление строительных растворов и мастик вручную. 2. Проверка пригодности поверхности основания к облицовочным работам. 3. Подготовка поверхностей (бетонных, кирпичных, каменных, каркасно-обшивных) под облицовку плиткой. 4. Провешивание вертикальной поверхности. 5. Выверка геометрической формы пола. 6. Определение кратности пола размерами плитки. 7. Вынесение отметок чистого пола на стены и устройство маяков. 8. Подбор плитки и проверка её качества. 9. Приготовление вручную и по заданному составу клеевых смесей. 10. Облицовка вертикальных поверхностей в ряд. 11. Облицовка вертикальных поверхностей по диагонали. 12. Облицовка полов в ряд и по диагонали. 13. Ремонт плиточных покрытий. 14. Обработка освобожденных поверхностей. 15. Подбор новых плиток по цвету и размеру.			

16. Нанесение клеевого раствора. Установка выравнивание и осаживание плиток.			
17. Заполнение швов.			
18. Облицовка плиточных полов с уклоном.			
19. Приготовление состава для затирки швов и затирка швов.			
20. Проверка качества облицованной поверхности.			
Квалификационный экзамен	12/0		
<b>Всего</b>	<b>184/152</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Строительных материалов и изделий	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор. Весы «МК-6,2-А21» (светодиодный сетевой адаптер, аккумулятор) Вискозиметр В-36-246 Ш на штативе Комплект сит КП-109/1 Разновесы Конус стройципила
Лаборатория Испытаний строительных материалов и конструкций	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Комплекты рабочих инструментов, комплекты измерительных и разметочных инструментов, расходные материалы.
Мастерская Плиточных работ	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Альбом плакатов по отделочным работам; Граверы Диолд МЭД-1 МФ; Инструмент многофункциональный Диолд; Миксеры строительные ЗУБР ЗМР-1350Э-2; Станок плиткорезный DEWALTD24000; Плиткорез Helmut ST350-800; Правила алюминиевые 1, 5м, Правила алюминиевые "STAYER" 2, 0м; Сокола; Полутерки, тёрки, тёрка с зажимами "FIT" для шлифования сетки и бумаги; Уровни алюминиевые магнитные, 1500 мм, фрезерованный, 3 глаза, усиленный MATRIX, уровни 100 см скелетные (3глазка+линейка)
Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

### **3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы**

#### **Основные источники:**

1. Скепко, И. В. Технология облицовочно-плиточных работ. Практикум : учебное пособие / И. В. Скепко, Л. А. Шелкова. — Минск : РИПО, 2019. — 107 с. — ISBN 978-985-503-896-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131957> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47939-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333299> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

#### **Дополнительные источники:**

1. Савченко Н.В. Облицовочно-плиточные работы. Производственное обучение / Н.В. Савченко, Л.А. Шелкова. - Минск : РИПО, 2016. - 274 с. - ISBN 978-985-503-586-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/354091/reading> (дата обращения: 07.05.2024). - Текст: электронный.

2. Строительные материалы №3 2021. - Москва : Стройматериалы, 2021. - 76 с. - ISBN 2658\_6991\_03\_2021. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378217/reading> (дата обращения: 07.05.2024). - Текст: электронный.

3. Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. - 250 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=427895>. - URL: <https://znanium.com/cover/1927/1927374.jpg>. - ISBN 978-5-16-001505-7. - ISBN 978-5-16-103907-6. (дата обращения 17.04.2024)

4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/8DE1582D-8F9F-4EDC-89F0-3FD7572BF6C8>. - ISBN 978-5-534-15942-4 (дата обращения 17.04.2024)

#### **Нормативно-правовые источники:**

1. СП 68.13330.2017. Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов;
2. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
3. СП 71.13330.2012. Изоляционные и отделочные покрытия;
4. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы – 2001;
5. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

#### **Перечень периодических изданий**

1. Строительные материалы. – ISSN 79809.
2. Стандарты и качество. – ISSN 37224.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
2. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана

### **3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются:

№	Раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы																																	
<b>РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>																																			
1	Тема 1.3 Облицовочные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей	<p><b>Оценочное средство:</b> практическое задание</p> <p><b>Текст задания:</b> рассчитайте объемы работ при выполнении плиточных работ и облицовки объекта, используя современные отделочные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства облицовочных работ с применением современных материалов для фасада здания по заданным размерам здания</p> <p><i>Исходные данные:</i></p> <table border="1" data-bbox="464 555 1501 969"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th>Укладка на пол</th> <th>Укладка на стену</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Размеры: 20,8 x 4,8( 30x30)</td> <td>Размеры:3,8 x 1,4 ( 30x30)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Размеры: 50,7 x 3,8( 40x40)</td> <td>Размеры:0,4 x 4,8( 15x150)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Размеры:6,0 x 15( 50x30)</td> <td>Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Размеры:10,0 x 1,7( 50x50)</td> <td>Размеры:1,5 x 5,0( 30x30)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Размеры:10,5 x 1,9( 60x30)</td> <td>Размеры:1,4 x 6,0( 40x30)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Размеры:10,0 x 2,0( 40x30)</td> <td>Размеры:0,8 x 21,0( 20x30)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Размеры:15,3 x 2,5( 30x30)</td> <td>Размеры:1,2 x 11.0( 15x15)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Размеры:10,4 x 3,5( 40x30)</td> <td>Размеры:1,6 x 0,8( 30x30)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Размеры:10,0 x 1,0( 30x30)</td> <td>Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Размеры:10,0 x 1,5( 30x30)</td> <td>Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Рекомендации по выполнению:</b></p> <p>Расчет плитки для проведения облицовочных работ</p> <p>Облицовка помещения плиткой требует тщательной подготовки. И прежде всего, это касается такой ответственной задачи, как покупка всех необходимых материалов. Правильный расчет количества облицовочного кафеля уберезет вас не только от лишних трат, но предотвратит ситуацию, когда в процессе работ материала может не хватить. В этом случае вам придется искать кафель из той же коллекции, одинакового размера и оттенка, что может с течением времени вызвать реальную проблему.</p> <p><u>Как производить расчет при укладке на пол</u></p> <p>Первоочередная задача каждого мастера – определить площадь поверхности, на которую будет клеиться материал. Так, для квадратного помещения с длиной и шириной 1,8 м необходимо произвести следующие расчеты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить площадь пола: <math>1,8 \times 1,8 = 3,6 \text{ м}^2</math>.</li> <li>2. В зависимости от выбранного размера плитки рассчитать площадь одного изделия. Например, <math>0,335 \times 0,335 = 0,112 \text{ м}^2</math>.</li> <li>3. Определить сколько штук необходимо для укладки пола: <math>3,6 / 0,112 = 32,143</math>. Округлите это число в большую сторону до единицы. Итого – 33 шт.</li> </ol> <p>Перед началом работ необходимо учесть возможные архитектурные и строительные неточности. На этот случай имейте в запасе еще 5-6 лишних плиток, а в случае диагональной раскладки просто добавьте к высчитанному количеству еще как минимум 5%.</p> <p><u>Укладка плитки на стену</u></p> <p>Для проведения работ также следует знать ширину, длину и высоту стен. Пусть примером для расчета служит то же самое помещение, с такими же габаритами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Расстояние по периметру ванной комнаты будет равно <math>2 \times (1,8 + 1,8) = 7,2</math> м. Немного округлим эту цифру и возьмем за основу 7,5.</li> </ul>	Вариант	Укладка на пол	Укладка на стену	1	Размеры: 20,8 x 4,8( 30x30)	Размеры:3,8 x 1,4 ( 30x30)	2	Размеры: 50,7 x 3,8( 40x40)	Размеры:0,4 x 4,8( 15x150)	3	Размеры:6,0 x 15( 50x30)	Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)	4	Размеры:10,0 x 1,7( 50x50)	Размеры:1,5 x 5,0( 30x30)	5	Размеры:10,5 x 1,9( 60x30)	Размеры:1,4 x 6,0( 40x30)	6	Размеры:10,0 x 2,0( 40x30)	Размеры:0,8 x 21,0( 20x30)	7	Размеры:15,3 x 2,5( 30x30)	Размеры:1,2 x 11.0( 15x15)	8	Размеры:10,4 x 3,5( 40x30)	Размеры:1,6 x 0,8( 30x30)	9	Размеры:10,0 x 1,0( 30x30)	Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)	10	Размеры:10,0 x 1,5( 30x30)	Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)
Вариант	Укладка на пол	Укладка на стену																																	
1	Размеры: 20,8 x 4,8( 30x30)	Размеры:3,8 x 1,4 ( 30x30)																																	
2	Размеры: 50,7 x 3,8( 40x40)	Размеры:0,4 x 4,8( 15x150)																																	
3	Размеры:6,0 x 15( 50x30)	Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)																																	
4	Размеры:10,0 x 1,7( 50x50)	Размеры:1,5 x 5,0( 30x30)																																	
5	Размеры:10,5 x 1,9( 60x30)	Размеры:1,4 x 6,0( 40x30)																																	
6	Размеры:10,0 x 2,0( 40x30)	Размеры:0,8 x 21,0( 20x30)																																	
7	Размеры:15,3 x 2,5( 30x30)	Размеры:1,2 x 11.0( 15x15)																																	
8	Размеры:10,4 x 3,5( 40x30)	Размеры:1,6 x 0,8( 30x30)																																	
9	Размеры:10,0 x 1,0( 30x30)	Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)																																	
10	Размеры:10,0 x 1,5( 30x30)	Размеры:1,8 x 1,8( 20x30)																																	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зная длину одной плитки (например, 0,2 м), рассчитаем ее количество по формуле <math>7,5/0,2=37,5</math>. В ряду по периметру будет лежать 38 плиток.</li> <li>• С учетом высоты облицовочной поверхности определим количество рядов, если высота кафеля составляет 0,3 м. <math>1/0,3=33</math>.</li> </ul> <p>Таким образом, умножив количество рядов на количество плитки в одном ряду, и получаем требуемый для работ объем материала. <math>33 \times 38 = 1254</math> шт. Обязательно приплюсуем 3-4% на выбраковку. Полученное количество облицовочной керамики составило 1300.</p> <p>Для укладки плитки в ванной по вышеприведенному примеру вам необходимо будет закупить 40 шт. для укладки на пол и 1300 шт. для стен.</p> <p><b>Критерии оценки:</b>  «Отлично» - расчет объемов работ выполнен полностью без замечаний  «Хорошо» - выполнен полный расчет объемов работ, присутствуют незначительные ошибки  «Удовлетворительно» - имеются ошибки в подсчете объемов работ  «Неудовлетворительно» - расчет объемов работ выполнен неверно</p>
<p align="center"><b>РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТА ПОВЕРХНОСТЕЙ ОБЛИЦОВАННЫХ ПЛИТКАМИ И ПЛИТАМИ</b></p>		
2	<p>Тема 2.1 Ремонт поверхностей облицованных плитками и плитами</p>	<p><b>Оценочное средство:</b> практическое задание</p> <p><b>Текст задания:</b> рассчитайте объемы работ при выполнении ремонта плиточных работ и облицовки объекта.</p> <p><i>исходные данные:</i></p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>1. Изучить теоретические знания</p> <p>Одной из причин появления дефектов является нарушение требований СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.04.01-87 и технических условий при кладке. Необходимо проверять соблюдение заданных толщины, отметок, плоскостей и уклонов; качество материалов, изделий и смесей; уплотнение слоя и плотность прилегания к нижележащему слою; заполнение швов; правильность примыкания пола к другим конструкциям; правильность рисунка пола из штучных материалов. Отслоение уложенных плиток от растворной прослойки обнаруживаются простукиванием покрытия. Глухой звук свидетельствует о наличии дефектного участка в покрытии. Плитки могут отслаиваться из-за следующих причин: хождения по только что уложенному полу; использования для растворной прослойки "жирных" цементных растворов, подверженных значительным усадочным деформациям; превышения толщины растворной прослойки (более 15 мм), также обладающей усадочной деформацией; укладки плиток на растворную прослойку, начавшую схватываться; укладки запыленных или загрязненных плиток или не увлажненных с тыльной стороны. Появление сплошных протяженных трещин в покрытии плиточных полов объясняется отсутствием деформационных швов в покрытии полов больших помещений или неправильным примыканием конструкций пола к стенам здания.</p> <p>Отделение уложенной плитки вместе с раствором от основания может быть вызвано деформацией грунтового основания и уложенной по нему бетонной</p>

	<p>подготовки и отсутствием или неправильным выполнением амортизационной прослойки в конструкции междуэтажных перекрытий, испытывающих динамические нагрузки или вибрацию. Вначале плиточное покрытие приобретает сводчатую форму на большой поверхности, а затем отслаивается отдельными участками от основания.</p> <p>Разрушение плиток покрытия появляется по следующим причинам: увеличения толщины растворной прослойки; укладки растворной прослойки на неувлажненное основание, отсасывающее влагу из уложенной прослойки, которая не приобретает достаточной прочности и разрушается под нагрузкой при эксплуатации пола; пренебрежения технологической значимостью покрытия только что уложенной плитки слоем увлажненных опилок. Для устранения дефектов требуется частичный, а иногда и сплошной ремонт.</p> <p>Поврежденные участки выявляют внешним осмотром и, как уже говорилось, простукиванием всей площади. Места, подлежащие ремонту, разбирают.</p> <p>Сначала молотком разбивают и удаляют одну плитку, последующие снимают с помощью скarpеля и молотка. Для повторного использования разбираемых плиток удары острия скarpеля направляют по раствору ниже тыльной стороны плитки. Остатки затвердевшего раствора с тыльной стороны осторожно скалывают ударами зубила и молотка, стараясь не повредить кромок очищаемых плиток. На разобранный участок покрытия с помощью механизированного или ручного инструмента удаляют растворную прослойку, после чего поверхность основания очищают от мусора и выравнивают стяжкой из бетона или раствора. Повторную укладку плиток и уход за покрытием выполняют в обычной технологической последовательности.</p> <p>2. Ответить на контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каким образом выявляются поврежденные участки плиточного покрытия?</li> <li>2. Какие инструменты применяют для извлечения поврежденных плиток?</li> <li>3. Для чего удаляют растворную прослойку под дефектной плиткой?</li> </ol> <p>3. Расчет облицовочных работ при ремонте облицовки пола (Размер дома 5/6 м, Н- 3 м) Износ площади облицовки 30%</p> <p>4. Оформить практическую работу</p> <p>5. Выложить на образовательный портал ФГБОУ ВО МГТУ</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>«Отлично» - расчет объемов работ оформлен точно. Заключение по проделанной работе написано правильно. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - Полный расчет объемов работ, мелкие ошибки при оформлении таблицы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - Ошибки в подсчете объемов работ, ошибки в таблице, замечание по заключению по проделанной работе</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность выполнения подсчетов объемов работ, заключение не соответствует теме практической работы</p>
--	---

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 9.1 Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий		<p>– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>
Н 9.1.01; Н 9.1.02; Н 9.1.03; Н 9.1.04; Н 9.1.05; Н 9.1.06; Н 9.1.07; Н 9.1.08; Н 9.1.09	Отчет по практике	
З 9.1.01; З 9.1.02; З 9.1.03; З 9.1.04; З 9.1.05; З 9.1.06; З 9.1.07; З 9.1.08; З 9.1.09; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; У 9.1.01; У 9.1.03; У 9.1.04; У 9.1.05; У 9.1.06; У 9.1.08; У 9.1.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.04; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 09.06	Практические задания Лабораторные работы	
ПК 9.2 Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой		
Н 9.1.07; Н 9.1.08; Н 9.1.09; Н 9.2.01; Н 9.2.02; Н 9.2.03	Отчет по практике	
З 9.1.01; З 9.1.02; З 9.1.03; З 9.1.04; З 9.1.05; З 9.1.06; З 9.1.07; З 9.1.08; З 9.1.09; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; У 9.1.01; У 9.1.03; У 9.1.04; У 9.1.05; У 9.1.06; У 9.1.08; У 9.1.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.04; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 09.06	Практические задания Лабораторные работы	

##### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.09.01	МДК.09.01 Технология облицовочных работ	Диф. зачет	5
УП.09	Учебная практика	зачет	5

ПМ.09	Освоение профессий рабочих, должностей служащих	Квалификационный экзамен	5
-------	---	--------------------------	---

#### 4.2.1 Оценочные средства для дифференцированного зачета по МДК.09.01 Технология облицовочных работ

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
З 9.1.01; З 9.1.02; З 9.1.03; З 9.1.04; З 9.1.05; З 9.1.06; З 9.1.07; З 9.1.08; З 9.1.09; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; У 9.1.01; У 9.1.02; У 9.1.03; У 9.1.04; У 9.1.05; У 9.1.06; У 9.1.07; У 9.1.08; У 9.1.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.04; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 09.06	<p><b>Типовые практические задания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описать подготовку материалов правила выполнения такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций при строительстве 2-х этажного жилого дома.</li> <li>2. Составить схему кирпичной кладки стены 2-х этажного жилого дома, выполнить ее с заполнением каналов и короба теплоизоляционным материалом.</li> <li>3. Подобрать материалы и описать выполнение гидроизоляции 2-х этажного жилого дома.</li> <li>4. Описать схему ремонт 5-ти этажного кирпичного здания.</li> </ol>

#### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета по УП.09 Учебная практика

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>Практический опыт в учебной практике</b>	
Н 9.1.01	Отчёт учебной практике
Н 9.1.02	<b>Текст задания:</b>
Н 9.1.03	1. Приготовить строительный раствор и мастику вручную.
Н 9.1.04	2. Проверить пригодности поверхности основания к облицовочным работам.
Н 9.1.05	3. Подготовить поверхности (бетонных, кирпичных, каменных, каркасно-обшивных) под облицовку плиткой.
Н 9.1.06	4. Выполнить провешивание вертикальной поверхности
Н 9.1.07	5. Выполнить выверку геометрической формы пола.
Н 9.1.08	6. Определить кратности пола размерами плитки.
Н 9.1.09	7. Выполнить вынесение отметок чистого пола на стены и устройство маяков.
Н 9.2.01	8. Выполнить подбор плитки и проверка её качества.
Н 9.2.02	9. Приготовить вручную и по заданному составу клеевые смеси.
Н 9.2.03	10. Выполнить облицовку вертикальных поверхностей в ряд.
Уо 01.07	11. Выполнить облицовку вертикальных поверхностей по диагонали.
Уо 01.08	12. Выполнить облицовку полов в ряд и по диагонали.
Уо 01.09	

Уо 01.10	13. Выполнить ремонт плиточных покрытий.	
Уо 01.12	14. Произвести обработку освобожденных поверхностей.	
Уо 03.02	15. Выполнить подбор новых плиток по цвету и размеру.	
Уо 04.02	16. Выполнить нанесение клеевого раствора. Установка выравнивание и осаживание плиток.	
Уо 04.03		
Уо 06.01	17. Выполнить заполнение швов.	
Уо 07.01	18. Выполнить облицовку плиточных полов с уклоном.	
Уо 07.02	19. Выполнить приготовление состава для затирки швов и затирка швов.	
Уо 09.06	20. Выполнить проверку качества облицованной поверхности.	
<p><b>Результат выполнения:</b> дневник по учебной практике и портфолио выполненных работ</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p>		
<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
ПК 9.1	ОПОР 9.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении плиточных работ	
	ОПОР 9.1.2 Соблюдение технологической последовательности при подготовке различных поверхностей	
	ОПОР 9.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении плиточных работ	
ПК 9.2	ОПОР 9.2.1 Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества облицованной поверхности	
	ОПОР 9.2. 2 Ремонтные работы по облицованным поверхностям, замена плитки, выполнены в соответствии с проектом	
	ОПОР 9.2.3 Правильность выбора нормативно-технической документации при новом строительстве и проведении ремонтных работ	
ОК 01	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию	
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли	
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и	

		значимость будущей специальности	
ОК 07	ОПОР 07.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
ОК 09	ОПОР 09.3	Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	
		max количество оценок	
		количество положительных оценок	
		% положительных оценок	
		Оценка в универсальной шкале оценок	
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки			
		Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки
			отметка
		70 ÷ 100	зачет
		менее 70	незачет

#### 4.2.2 Квалификационный экзамен

##### Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.09

**Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя – квалификационному экзамену**

<b>Код ПК/ ОК</b>	<b>Оценочные средства</b>	
ПК 9.1 ПК 9.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	<b>Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 16.104 Плиточник</b>	
	<b>№ п/п</b>	<b>Наименование вопроса</b>
	1	Техника безопасности при облицовочных работах
	2	Требования техники безопасности к средствам индивидуальной защиты облицовщика-плиточника
	3	Правила пожарной безопасности на строительном объекте
	4	Правила электробезопасности при выполнении облицовочных работ
	5	Организация рабочего места облицовщика-плиточника
	6	Инструменты, приспособления, материалы - их рациональное расположение на рабочем месте при облицовке стен, настилке полов
	7	Контрольно-измерительные инструменты для облицовочных работ
	8	Машины и оборудование для ведения облицовочных работ
	9	Подготовка поверхностей под облицовку
	10	Подготовка плитки к облицовке
	11	Провешивание вертикальных поверхностей под облицовку
	12	Сухие смеси, растворы для облицовочных работ их составы и способы приготовления
	13	Механизированное приготовление плиточного клея и мастик
	14	Виды облицовки и облицовочных плиток
	15	Технология облицовочных работ горизонтальных и вертикальных поверхностей
	16	Технологическая последовательность облицовки «шов в шов»
	17	Диагональная облицовка поверхности

18	Назначение облицовки
19	Облицовка колонн, пилястр, откосов
20	Декоративная облицовка поверхности
21	Ремонт облицованных поверхностей
22	Дефекты облицовки и способы их устранения
23	Устройство выравнивающей стяжки

**Перечень практических квалификационных работ по профессии рабочего 16.104  
Плиточник, разряд, класс категория 3 (третий)**

№ п/п	Виды работ	Разряд	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
					На единицу измерения	На проведенную работу
1	Сортировка и калибровка плиток вручную, рубка, резка подточка кромок	2	5	1 м <sup>2</sup>	0,2	2
2	Приготовление сухих смесей вручную	2	1	1 м <sup>2</sup>	0,42	0,42
3	Облицовка стен плиткой размер 150/150ммна цементно-песчаном растворе с толщиной шва 1-2 мм	3	1	1 м <sup>2</sup>	1,64	1,64
4	Настилка полов из керамической плитки размером до160 мм с S пола до 5 м	3	1	1 м <sup>2</sup>	0,011	0,22
5	Облицовка карнизных или угловых плиток	4	1	м.п.	0,2	0,2

**Критерии оценки:**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 9.1	ОПОР 9.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении плиточных работ	
	ОПОР 9.1.2 Соблюдение технологической последовательности при подготовке различных поверхностей	
	ОПОР 9.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении плиточных работ	
ПК 9.2	ОПОР 9.2.1 Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества облицованной поверхности	
	ОПОР 9.2. 2 Ремонтные работы по облицованным поверхностям, замена плитки, выполнены в соответствии с проектом	
	ОПОР 9.2.3 Правильность выбора нормативно-технической документации при новом строительстве и проведении ремонтных работ	
ОК 01	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах	

ОК 02	ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию	
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли	
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
ОК 09	ОПОР 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология развития критического мышления (американские педагоги Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит)	1. развитие мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, 2. выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений)	- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; - умение пользоваться различными способами интегрирования информации; задавать вопросы, - самостоятельно формулировать гипотезу; - решать проблемы; вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; - выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;	I стадия Вызов (пробуждение имеющихся знаний интереса к получению новой информации.  II стадия Осмысление содержания (получение новой информации.  III стадия Рефлексия (осмысление, рождение нового знания).
2	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	1. формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом,

		<p>создание проблемных ситуаций</p> <p>2. активизация самостоятельной деятельности студентов.</p> <p>3. обеспечение индивидуализации, вариативности обучения</p>	<p>знаний</p> <p>Способность вести поиск, анализ и преобразование информации</p> <p>Организация собственной деятельности</p> <p>Способность к самоанализу</p>	<p>3. Постановка (формулирование) проблемы,</p> <p>4. Формулирование гипотезы,</p> <p>5. Планирование и разработка алгоритма действий.</p> <p>6. Поиск информации, ее анализ и синтез.</p> <p>7. Подготовка сообщения,</p> <p>8. Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы</p>
--	--	--	---	--

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количес во часов	в том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Общие сведения об облицовочных работах</b>	Лабораторное занятие №1. Организация рабочего места, подбор инструмента для облицовочных работ	2	2	У 9.1.06
<b>Тема 1.3 Облицовочные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей</b>	Лабораторное занятие №2. Изучения плиткорезного станка	2	2	У 9.1.06
	Лабораторное занятие №3. Приготовление раствора, сухих смесей, мастик	2	2	У 9.1.05
	Лабораторное занятие №4. Подбор плитки для облицовки	2	2	У 9.1.01 У 9.1.04 У 9.1.09
	Практическое занятие №1. Составление номенклатуры выполняемых работ	2	2	У 9.1.08
	Лабораторное занятие №5. Подбор состава раствора при выполнении плиточных работ при облицовке объекта	2	2	У 9.1.05 У 9.1.08 У 9.1.09
	Практическое занятие №2. Расчет объемов работ при выполнении плиточных работ и облицовки объекта	2	2	У 9.1.03 У 9.1.08
	Практическое занятие №3. Расчет материалов при выполнении плиточных работ при облицовке объекта	6	6	У 9.1.03 У 9.1.08
<b>РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТА ПОВЕРХНОСТЕЙ ОБЛИЦОВАННЫХ ПЛИТКАМИ И ПЛИТАМИ</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 2.1 Ремонт поверхностей облицованных плитками и плитами</b>	Лабораторное занятие №6. Рубка и резка плитки	6	6	У 9.1.02 У 9.1.06 У 9.1.07
	Лабораторное занятие №7. Рубка и сверление плитки	4	4	У 9.1.02 У 9.1.06 У 9.1.07
	Практическое занятие №4. Расчет трудоемкости плиточных и облицовочных работ при облицовке объекта	8	8	У 9.1.08
	Практическое занятие №5. Составление дефектной	6	6	У 9.1.07

	ведомости на ремонт облицовочных работ			
ИТОГО		<b>44</b>	<b>44</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	<b>Раздел 1 Технология выполнения облицовочных работ горизонтальных и вертикальных поверхностей</b>	3 9.1.01; 3 9.1.02; 3 9.1.03; 3 9.1.04; 3 9.1.05; 3 9.1.06; 3 9.1.07; 3 9.1.08; 3 9.1.09; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 03.02; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.05; 3о 07.06; У 9.1.01; У 9.1.03; У 9.1.04; У 9.1.05; У 9.1.06; У 9.1.08; У 9.1.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.04; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 09.06	Контрольная работа	1. Тест 2. Практическое задание
№2	<b>Раздел 2 Технология выполнения ремонта поверхностей облицованных плитками и плитами</b>	3 9.1.02; 3 9.1.05; 3о 01.03; У 9.1.02; У 9.1.06; У 9.1.07; У 9.1.08; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 04.01; Уо 09.06	Тест	Вопросы теста
Промежуточная аттестация	<b>МДК.09.01 технология облицовочных работ</b>	3 9.1.01; 3 9.1.02; 3 9.1.03; 3 9.1.04; 3 9.1.05; 3 9.1.06; 3 9.1.07; 3 9.1.08; 3 9.1.09; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 03.02; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.05; 3о 07.06; У 9.1.01; У 9.1.02; У 9.1.03; У 9.1.04; У 9.1.05; У 9.1.06; У 9.1.07; У 9.1.08; У 9.1.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.04; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 09.06	Практикоориентированные задания	Типовые практические задания

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Учебная практика</b>	Н 9.1.01; Н 9.1.02; Н 9.1.03; Н 9.1.04; Н 9.1.05; Н 9.1.06; Н 9.1.07; Н 9.1.08; Н 9.1.09; Н 9.2.01; Н 9.2.02; Н 9.2.03; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06	Задание на практику	1. Отчет по практике 2. Аттестационный лист
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	ПК 9.1; ПК 9.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	Типовые практико-ориентированные задания	Типовые практико-ориентированные задания



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.09 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ПОД  
ЗАПРОС РАБОТОДАТЕЛЯ  
«профессионального учебного цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2024

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-  
имущественных отношений»  
Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от 21.02.2024г.

**Разработчик:**

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	28

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.09 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ПОД ЗАПРОС РАБОТОДАТЕЛЯ (15416 Огнеупорщик)

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (15416 Огнеупорщик) относится к профессиональному циклу.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности строительство новых и ремонт существующих сталеплавильных печей и нагревательных устройств в части огнеупорной футеровки и соответствующие ему профессиональные навыки:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД.9	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (15416 Огнеупорщик)
ПК 9.1	Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ОК	иметь практический опыт (ПО) / владеть навыками (Н)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 9.1	Н 9.1.1 изучения наряд-допуска на производство работ повышенной	У 9.1.1 понимать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности;	З 9.1.1 виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты;

<p>опасности;  Н 9.1.2 подготовки рабочей зоны для производства работ;  Н 9.1.3 выполнения работ по ломке футеровки;  Н 9.1.4 выполнения работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке его к кладке;  Н 9.1.5 выполнения работ по кладке отдельных элементов металлургических печей (рекуператор, насадка, регенератор);  Н 9.1.6 выполнения работ по футеровке огнеупорными материалами;  Н 9.1.7 выполнения работ по кладке всех видов стен, подов, сводов и арок;  Н 9.1.8 выполнения работ по торкретированию огнеупорными составами;  Н 9.1.9 выполнения работ по изготовлению и монтажу кружал;  Н 9.1.10 выполнения работ по изготовлению и монтажу опалубки;  Н 9.1.11 сборки и разборки перекрытий и подмостей;  Н 9.1.12 применения средств индивидуальной и коллективной защиты;  Н 9.1.13 контроля качества огнеупорной футеровки с применением контрольно-измерительного инструмента;</p>	<p>У 9.1.2 идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочих местах;  У 9.1.3 подбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, оборудование, приспособления и инструменты, необходимые для производства работ;  У 9.1.4 применять слесарный и измерительный инструмент;  У 9.1.5 оценивать безопасность состояние рабочей зоны;  У 9.1.6 производить леса, подмости, настилы и другие средства подмащивания.  У 9.1.7 приготавливать строительные и огнеупорные растворы в соответствии с технологической документацией;  У 9.1.8 выполнять работы по сортировке огнеупорных материалов для производства работ;  У 9.1.9 определять качество строительных материалов, необходимых для обеспечения проведения работ;  У 9.1.10 читать чертежи и другую технологическую документацию;  У 9.1.11 выполнять работу по футеровке подин, стен, сводов и арок;  У 9.1.12 выполнять работу по монтажу опалубки;  У 9.1.13 выполнять работы по приготовлению огнеупорных масс по технологической документации;  У 9.1.14 выполнять работы по набивке огнеупорных масс по технологической документации;  У 9.1.15 выполнять работы по механизированной обработке огнеупорного кирпича и углеродистых блоков;  У 9.1.16 подготавливать смеси для торкретирования;  У 9.1.17 выполнять работы с соблюдением прямолинейности, горизонтальности,</p>	<p>З 9.1.2 требования охраны труда при выполнении подготовительных работ;  З 9.1.3 документы, регламентирующие выполнение работ повышенной опасности;  З 9.1.4 правила технической эксплуатации и обслуживания вспомогательного оборудования (ручной электро, пневмоинструмент);  З 9.1.5 минимальные и максимальные температуры для проведения работ;  З 9.1.6 технологию установки трапов, заградительных конструкций, лестниц и (или) специальных лесов, необходимых для обеспечения проведения огнеупорных работ;  З 9.1.7 правила проведения освидетельствования футеровки во время реконструкции или ремонта;  З 9.1.8 способы разборки футеровки из огнеупорного материала;  З 9.1.9 виды, назначение, устройство, принцип работы металлургических печей;  З 9.1.10 виды, назначение, устройство, принцип работы оборудования, необходимого для обеспечения проведения работ (лебедки, раствора, бетоносмесители);  З 9.1.11 перечень состояний и мероприятий, при которых оказывается первая помощь пострадавшему и мероприятия по оказанию первой помощи;  З 9.1.12 технологию приготовления строительных и огнеупорных растворов;  З 9.1.13 виды, состав и назначение строительных и огнеупорных растворов, обмазок и набивок;  З 9.1.14 виды и марки фасонных огнеупорных и термоизоляционных изделий, углеродистых и жаростойких блоков, волокнистых плит и жаростойких бетонов, порядок их приемки и хранения;  З 9.1.15 способы сортировки</p>
--	--	--

		<p>вертикальности кладки;  У 9.1.18 приготавливать растворы, бетоны требуемой консистенции;  У 9.1.19 вести кладку с требуемой разбивкой и размерами температурных швов;  У 9.1.20 оценивать качество выполненной работы;</p>	<p>основных фасонных огнеупорных изделий для производства кладки из огнеупорного материала;  З 9.1.16 основные требования, предъявляемые к качеству огнеупоров по их форме и размерам, составу и механическим свойствам;  З 9.1.17 температурные режимы работы футеровки для определения необходимой разбивки температурных швов;  З 9.1.18 требуемую температуру для производства работ;  З 9.1.19 методы контроля и критерии оценки качества выполненной работы;  З 9.1.20 определение и понятие элементов металлургических печей;  З 9.1.21 понимать воздействие вредных и опасных факторов;  З 9.1.22 понимать требуемый вид (по консистенции) применяемых бетонов, растворов;  З 9.1.23 понимать разбивку и расположение температурных швов в массиве кладки;  З 9.1.24 понимать категории кладки;  З 9.1.25 понимать риски производства работ с несоблюдением температурных режимов;</p>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Уо 01.03 определять этапы решения задачи;  Уо 01.05 составлять план действий;  Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;  Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  Уо 01.08 реализовывать составленный план;  Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении</p>	<p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;  Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;</p>

		профессиональных задач; Уо 01.12 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	
ОК 06	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в

	принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	

#### **1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **184**

в том числе в форме практической подготовки **144**

Из них на освоение МДК **64**

в том числе самостоятельная работа **4**

практики **108**

в том числе производственная (по профилю специальности) **0**

Промежуточная аттестация **12**

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
									Всего	в том числе						
							в практической подготовке	лекции, уроки		практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 9.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 4, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1 Организация технологического процесса подготовительных, демонтажных и монтажных работ при огнеупорной кладке			3			64	4	60	36	14	24	20	-	2	
ПК 9.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07	Учебная практика		3				108		108	108						
ПК 9.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 4, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Квалификационный экзамен	3					12									12
	<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>184</b>	<b>4</b>	<b>168</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций (ПО, У, З)
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, ДЕМОНТАЖНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ОГНЕУПОРНОЙ КЛАДКЕ</b>		<b>64/36</b>		
<b>Тема 1.1 Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/6</b>		
	1. Введение. Общие сведения о назначении, устройстве и принципах работы промышленных печей	2/0	ПК 9.1 ОК 03 ОК 07	З 9.1.9; З 9.1.20; Зо 03.02; Зо 07.02; Уо 06.01
	2. Виды и назначение футеровки. Технология выполнения работ по футеровке		ПК 9.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07	З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; З 9.1.22; Зо 01.03; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	<b>8/6</b>		
	Практическое занятие №1. Классификация промышленных печей	2/0	ПК 9.1 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У 9.1.11; З 9.1.9; З 9.1.20; Уо 02.04; Уо 03.02; Уо 09.06
	Практическое занятие №2. Выбор состава материалов для приготовления растворов при выполнении футеровки	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09	У 9.1.8; У 9.1.9; З 9.1.12; З 9.1.13; Уо 01.06; Уо 02.04; Уо 07.01; Уо 09.06
	Лабораторное занятие №1. Приготовление строительных и простейших огнеупорных растворов вручную	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 07	У 9.1.7; У 9.1.13; У 9.1.18; З 9.1.12; З 9.1.13; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 07.01
Практическое занятие №3. Выбор материалов для выполнения работ по видам футеровки	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 09	У 9.1.9; З 9.1.10; З 9.1.12; З 9.1.13; Уо 01.02; Уо 01.06; Уо 09.06	
<b>Тема 1.2 Технология выполнения работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/18</b>		
	1. Организация рабочего места огнеупорщика. Подбор оборудования,	2/0	ПК 9.1	У 9.1.5; У 9.1.6; У 9.1.7; У 9.1.8;

<b>огнеупорной кладки</b>	приспособлений и инструмента необходимых для футеровки		ОК 01 ОК 07 ОК 09	У 9.1.9; У 9.1.12; У 9.1.13; У 9.1.16; У 9.1.18; З 9.1.10; З 9.1.12; З 9.1.13; З 9.1.20; Зо 01.08; Зо 07.02; Зо 07.06
	2. Требования, предъявляемые к огнеупорным работам. Применение контрольно-измерительного инструмента, проверка качества огнеупорной кладке	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07	У 9.1.4; У 9.1.20; З 9.1.4; З 9.1.5; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05
	3. Огнеупорная кладка элементов промышленных печей	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07	У 9.1.10; У 9.1.11; У 9.1.14; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; З 9.1.22; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	<b>10/8</b>		
	Практическое занятие №4. Составление схем элементов промышленных печей.	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 09	У 9.1.10; З 9.1.9; З 9.1.20; З 9.1.9; З 9.1.20; Уо 01.02; Уо 09.06
	Лабораторное занятие №2. Кладка подин и прямых проемов	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 04	У 9.1.11; У 9.1.15; З 9.1.7; З 9.1.8; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.22; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; Уо 01.07; Уо 01.10; Уо 04.02; Уо 04.03
	Лабораторное занятие №3. Кладка углов и пересечений стен	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 04	У 9.1.11; У 9.1.15; З 9.1.7; З 9.1.8; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.22; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; Уо 01.07; Уо 01.10; Уо 04.02; Уо 04.03
	Лабораторное занятие №4. Изготовление кружала	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 04	У 9.1.11; З 9.1.7; З 9.1.8; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.22; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; Уо 01.07; Уо 01.10; Уо 04.02; Уо 04.03
Лабораторное занятие №5. Кладка арок и свод	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 04	У 9.1.11; У 9.1.15; З 9.1.7; З 9.1.8; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.22; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; Уо 01.07; Уо 01.10; Уо 04.02; Уо 04.03	
<b>Тема 1.3 Демонтаж и монтаж</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/12</b>		

<b>футеровки</b>	1. Технология выполнения монтажных и демонтажных работ по видам футеровки.	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 07	У 9.1.11; У 9.1.14; У 9.1.16; У 9.1.17; У 9.1.19; З 9.1.7; З 9.1.8; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.22; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 07.01; Зо 07.06
	2. Подбор состава материалов, оборудования, приспособлений и инструмента для футеровочных работ: торкретирование, набивка, заливка, изоляция	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07	У 9.1.16; З 9.1.10; З 9.1.12; З 9.1.13; З 9.1.20; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	<b>14/12</b>		
	Практическое занятие №5. Составление схемы изготовления кружала	2/0	ПК 9.1 ОК 01	У 9.1.6 У 9.1.10 У 9.1.11 З 9.1.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05
	Практическое занятие №6. Материально техническое обеспечение по видам футеровки	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 07	У 9.1.8; У 9.1.9; З 9.1.10; З 9.1.12; З 9.1.13; З 9.1.20; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 07.01; Уо 07.02
	Практическое занятие №7. Подсчет объемов работ по выполнению огнеупорной кладки	2/2	ПК 9.1 ОК 01	У 9.1.10; З 9.1.10; З 9.1.12; З 9.1.13; З 9.1.20; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06
	Практическое занятие №8. Составление технологической карты по выполнению торкретирования	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	У 9.1.10; У 9.1.11; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06
	Практическое занятие №9. Составление технологической карты по выполнению набивки.	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	У 9.1.10; У 9.1.11; З 9.1.10; З 9.1.12; З 9.1.13; З 9.1.20; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06
	Практическое занятие №10. Составление технологической карты по	2/2	ПК 9.1	У 9.1.10; У 9.1.11; З 9.1.10; З

	выполнению заливки.		ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	9.1.12; 3 9.1.13; 3 9.1.20; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06
	Практическое занятие №11. Составление технологической карты по выполнению изоляции.	2/2	ПК 9.1 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	У 9.1.10; У 9.1.11; 3 9.1.10; 3 9.1.12; 3 9.1.13; 3 9.1.20; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 04.01; Уо 05.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2/0</b>		
	Практическое задание «Способы разборки огнеупорной футеровки»	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 07	У 9.1.10; У 9.1.11; 3 9.1.10; 3 9.1.12; 3 9.1.13; 3 9.1.20; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 07.02; 3о 07.06; Уо 01.05; Уо 01.06
<b>Тема 1.4 Охрана труда и контроль качества выполнения огнеупорных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>18/10</b>		
	Наряд-допуск на производство работ, СИЗ, опасные производственные факторы, виды инструктажей, инструкция по охране труда огнеупорщика, инструкция проекта производства работ, проект организации работ	2/0	ПК 9.1 ОК 07	У 9.1.1; У 9.1.2; У 9.1.3; У 9.1.4; У 9.1.5; 3 9.1.1; 3 9.1.2; 3 9.1.3; 3 9.1.4; 3 9.1.5; 3 9.1.6; 3 9.1.11; 3 9.1.19; 3о 07.01; 3о 07.06
	Требования, предъявляемые для выполнения огнеупорных работ	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 07	У 9.1.20; 3 9.1.7; 3 9.1.15; 3 9.1.16; 3 9.1.17; 3 9.1.18; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 07.01; 3о 07.02
	<b>В том числе лабораторных и практических занятий</b>	<b>12/10</b>		
	Практическое занятие №12. Контроль качества по видам футеровки.	2/0	ПК 9.1 ОК 01	У 9.1.20; 3 9.1.7; 3 9.1.15; Уо 01.07; Уо 01.09
	Лабораторное занятие №6. Монтаж и демонтаж элементов огнеупорной кладки: подин и прямых стен, углов и пересечений стен, арок и сводов.	10/10	ПК 9.1 ОК 01	У 9.1.11; У 9.1.14; У 9.1.16; У 9.1.17; У 9.1.19; 3 9.1.7; 3 9.1.8; 3 9.1.14; 3 9.1.15; 3 9.1.22; 3 9.1.23; 3 9.1.24; 3 9.1.25; Уо 01.07; Уо 01.10
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2/0</b>		
	Практическое задание «Составить схему установки трапов, заградительных конструкций, лестниц и (или) специальных лесов, необходимых для обеспечения проведения работ по кладке из огнеупорного материала»	2/0	ПК 9.1 ОК 01 ОК 07	У 9.1.1; У 9.1.2; У 9.1.3; У 9.1.4; У 9.1.5; 3 9.1.1; 3 9.1.2; 3 9.1.3; 3 9.1.4; 3 9.1.5; 3 9.1.6; 3 9.1.11; 3

				9.1.19; 3o 01.03; 3o 07.06
	<b>Консультация</b>	2/0		
<b>Учебная практика. Виды работ</b>		108/108	ПК 9.1 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Н 9.1.1; Н 9.1.2; Н 9.1.3; Н 9.1.4; Н 9.1.5; Н 9.1.6; Н 9.1.7; Н 9.1.8; Н 9.1.9; Н 9.1.10; Н 9.1.11; Н 9.1.12; Н 9.1.13; Н 9.1.14; Н 9.1.15; Н 9.1.16; Н 9.1.17; Н 9.1.18; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.01; Уо 07.02
Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала. Выполнение работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке к кладке. Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества огнеупорных работ; Организация рабочего места огнеупорщика. Подбор оборудования, приспособлений и инструмента необходимых для футеровки. Выбор состава материалов и приготовление огнеупорных растворов вручную Выполнение работ по кладке отдельных элементов промышленных печей Демонтаж и монтаж футеровки.				
<b>Квалификационный экзамен</b>		<b>12/0</b>		
<b>Всего</b>		<b>184/144</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Строительных материалов и изделий	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор. Весы "МК-6,2-А21" (светодиодный сетевой адаптер, аккумулятор), Весы, Вискозиметр В-36-246 Ш на штативе, Комплект сит КП-109/1, Разновесы Конус стройципла.
Лаборатория Испытаний строительных материалов и конструкций	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Комплекты рабочих инструментов, комплекты измерительных и разметочных инструментов, расходные материалы.
Мастерская Каменных работ	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Альбом плакатов по отделочным работам; Граверы Диолд МЭД-1 МФ; Инструмент многофункциональный Диолд; Миксеры строительные ЗУБР ЗМР-1350Э-2; Станок плиткорезный DEWALTD24000; Плиткорез Helmut ST350-800; Правила алюминиевые 1, 5м, Правила алюминиевые "STAYER" 2, 0м; Сокола; Полутерки, тёрки, тёрка с зажимами "FIT" для шлифования сетки и бумаги; Уровни алюминиевые магнитные, 1500 мм, фрезерованный, 3 глаза, усиленный MATRIX, уровни 100 см скелетные (3глазка+линейка)
Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, переносной мультимедийный комплекс, ноутбук, экран, проектор
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы Основные источники

1. Сапков, А. Ю. Технология каменных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ю. Сапков. — Москва: Инфра-Инженерия, 2021. - 276 с. - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385023>. - URL: <https://znanium.com/cover/1836/1836143.jpg>. - ISBN 978-5-9729-0694-(дата обращения 17.04.2024)

2. Кашеев, И. Д. Производство огнеупоров: учебное пособие для вузов / И. Д. Кашеев, К. Г. Земляной. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-507-45001-5. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255098> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/8DE1582D-8F9F-4EDC-89F0-3FD7572BF6C8>. - ISBN 978-5-534-15942-4. (дата обращения 17.04.2024)

**Нормативно-правовые источники:**

- ГОСТ 20901-2016 Изделия огнеупорные для кладки воздухонагревателей и воздухопроводов горячего дутья доменных печей. Технические условия.
- СП 83.13330.2016 Промышленные печи и кирпичные трубы.
- ТУ 1541-048-05802299-2004 Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные легковесные теплоизоляционные
- ЕНиР 15 Кладка промышленных печей и возведение дымовых труб.

**Перечень периодических изданий**

- Строительные материалы. – ISSN 79809.

**3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются:

№	Раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы								
<b>Раздел I Организация технологического процесса подготовительных, демонтажных и монтажных работ при огнеупорной кладке</b>										
1.	<b>Тема 1.3 Демонтаж и монтаж футеровки</b>	<p><b>Практическая работа «Способы разборки огнеупорной футеровки»</b>  <b>Текст задания:</b> Выполнение и оформление самостоятельной практической работы по теме «Способы разборки огнеупорной футеровки»  <b>Цель:</b> Изучить все способы разборки огнеупорной футеровки.  <b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Изучить теоретические знания по вопросам</li> <li>Заполнить таблицу Способы разборки огнеупорной футеровки Таблица 1.</li> </ol> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Название способа разборки</th> <th>Технология разборки</th> <th>В каких конструкциях применяется</th> <th>Инструмент, приспособления и оборудования для разборки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Оформить практическую работу.</p>	Название способа разборки	Технология разборки	В каких конструкциях применяется	Инструмент, приспособления и оборудования для разборки				
Название способа разборки	Технология разборки	В каких конструкциях применяется	Инструмент, приспособления и оборудования для разборки							

		<p>4.Выложить на образовательный портал ФГБОУ ВО МГТУ</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>«Отлично» - полное описание способов футировки. Заключение по проделанной работе написано правильно. Ответы на все вопросы. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - не полное описание способов футировки, мелкие ошибки при оформлении таблицы, не полные ответы на вопросы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - ошибки при оформлении таблице, замечание по заключению по проделанной работе, не точные ответы на вопросы.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность выполнена таблица, нет ответов на вопросы, заключение не соответствует теме практической работы</p>
2	<p><b>Тема</b>           <b>1.4</b></p> <p><b>Контроль</b></p> <p><b>качества</b>       <b>и</b></p> <p><b>техника</b></p> <p><b>безопасности</b></p> <p><b>при</b></p> <p><b>выполнении</b></p> <p><b>огнеупорной</b></p> <p><b>кладки.</b></p>	<p><b>Практическая работа</b> «Составить схему установки трапов, заградительных конструкций, лестниц и (или) специальных лесов, необходимых для обеспечения проведения работ по кладке из огнеупорного материала»</p> <p><b>Текст задания:</b> Составление схемы и оформление самостоятельной практической работы. Ответить на вопросы.</p> <p><b>Цель:</b> Изучить технологию и технику установки трапов, заградительных конструкций, лестниц и (или) специальных лесов, необходимых для обеспечения проведения работ по кладке из огнеупорного материала.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретические знания по вопросам</li> <li>2. Составить схему.</li> <li>3. Оформить практическую работу.</li> <li>4. Выложить на образовательный портал ФГБОУ ВО МГТУ</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>«Отлично» - схема составлена правильно. Заключение по проделанной работе написано правильно. Ответы на все вопросы. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - мелкие ошибки при составлении схемы, не полные ответы на вопросы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - ошибки при составлении схемы, замечание по заключению по проделанной работе, не точные ответы на вопросы.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность составлена схема, нет ответов на вопросы, заключение не соответствует теме практической работы</p>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен.

##### 4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>ПК 9.1. Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки.</b>		– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. – «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
Н 9.1.1; Н 9.1.2; Н 9.1.3; Н 9.1.4; Н 9.1.5; Н 9.1.6; Н 9.1.7; Н 9.1.8; Н 9.1.9; Н 9.1.10; Н 9.1.11; Н 9.1.12; Н 9.1.13; Н 9.1.14; Н 9.1.15; Н 9.1.16; Н 9.1.17; Н 9.1.18; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.01; Уо 07.02	Отчет по практике	– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
З 9.1.1; З 9.1.10; З 9.1.11; З 9.1.12; З 9.1.13; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.16; З 9.1.17; З 9.1.18; З 9.1.19; З 9.1.2; З 9.1.20; З 9.1.22; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; З 9.1.3; З 9.1.4; З 9.1.5; З 9.1.6; З 9.1.7; З 9.1.8; З 9.1.9; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06; Н 9.1.1; Н 9.1.10; Н 9.1.11; Н 9.1.12; Н 9.1.13; Н 9.1.14; Н 9.1.15; Н 9.1.16; Н 9.1.17; Н 9.1.18; Н 9.1.2; Н 9.1.3; Н 9.1.4; Н 9.1.5; Н 9.1.6; Н 9.1.7; Н 9.1.8; Н 9.1.9; У 9.1.1; У 9.1.10; У 9.1.11; У 9.1.12; У 9.1.13; У 9.1.14; У 9.1.15; У 9.1.16; У 9.1.17; У 9.1.18; У 9.1.19; У 9.1.2; У 9.1.20; У 9.1.3; У 9.1.4; У 9.1.5; У 9.1.6; У 9.1.7; У 9.1.8; У 9.1.9; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 02.04; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06;	Практические задания Лабораторные работы	

##### 4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.09.01	Технология работ по огнеупорной кладке	дифференцированный зачет	3
УП.09	Учебная практика	зачет	3

**4.2.1** **Оценочные средства для дифференцированного зачета по МДК.09.01** Технология работ по огнеупорной кладке, **зачёт по учебной практике**

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации				
<b>МДК.09.01 Технология работ по огнеупорной кладке</b>					
З 9.1.1; З 9.1.10; З 9.1.11; З 9.1.12; З 9.1.13; З 9.1.14; З 9.1.15; З 9.1.16; З 9.1.17; З 9.1.18; З 9.1.19; З 9.1.2; З 9.1.20; З 9.1.22; З 9.1.23; З 9.1.24; З 9.1.25; З 9.1.3; З 9.1.4; З 9.1.5; З 9.1.6; З 9.1.7; З 9.1.8; З 9.1.9; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 03.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.05; Зо 07.06	<b>Теоретические вопросы по содержанию курса</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды и назначение огнеупорной кладки</li> <li>2. Технические требования и контроль качества огнеупорной кладки.</li> <li>3. Устройство лесов и подмостей</li> <li>4. Разборка и ремонт огнеупорной кладки.</li> <li>5. Понятие регенератор, рекуператор.</li> <li>6. Особенности футеровки при отрицательной температуре.</li> <li>7. Монтажные инструменты и приспособления.</li> <li>8. Виды сводов и арок, особенности кладки.</li> <li>9. Виды и типы огнеупоров, растворов</li> <li>10. Классификация огнеупоров по физико-минералогическому составу</li> <li>11. Виды (типы) сталеплавильных и нагревательных печей.</li> <li>12. Требуемая документация на ремонт теплового агрегата.</li> <li>13. Состав подготовительных работ.</li> <li>14. Операционный контроль и оценка выполненных работ.</li> <li>15. Виды кладки и растворов, температурные швы.</li> <li>16. Укладка монолитных огнеупорных бетонов.</li> <li>17. Назначение и особенности футеровки доменной печи.</li> <li>18. Назначение и особенности футеровки дуговой электропечи.</li> <li>19. Назначение и особенности футеровки коксовой батареи.</li> <li>20. Назначение и особенности футеровки методических печей</li> <li>21. Назначение и особенности футеровки вращающихся печей.</li> <li>22. Назначение и особенности футеровки конвертера.</li> <li>23. Приемка кладки (футеровки) промышленных печей.</li> <li>24. Организация рабочего места.</li> <li>25. Классификация основных промышленных печей</li> </ol>				
У 9.1.1; У 9.1.10; У 9.1.11; У 9.1.12; У 9.1.13; У 9.1.14; У 9.1.15; У 9.1.16; У 9.1.17; У 9.1.18; У 9.1.19; У 9.1.2; У 9.1.20; У 9.1.3; У 9.1.4; У 9.1.5; У 9.1.6; У 9.1.7; У 9.1.8; У 9.1.9; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 02.04; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 09.06	<b>Типовые практические задания</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Описать подготовку пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Подобрать оборудования, приспособлений и инструмента и материалы необходимых для выполнения огнеупорной кладки.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Составить схему монтажа и демонтажа футеровки.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Описать требования, предъявляемые к качеству огнеупорной кладки.</td> </tr> </table>	Описать подготовку пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала	Подобрать оборудования, приспособлений и инструмента и материалы необходимых для выполнения огнеупорной кладки.	Составить схему монтажа и демонтажа футеровки.	Описать требования, предъявляемые к качеству огнеупорной кладки.
Описать подготовку пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала					
Подобрать оборудования, приспособлений и инструмента и материалы необходимых для выполнения огнеупорной кладки.					
Составить схему монтажа и демонтажа футеровки.					
Описать требования, предъявляемые к качеству огнеупорной кладки.					

### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета по УП.09.01 Учебная практика

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
<b>Практический опыт в учебной практике</b>			
Н 9.1.1; Н 9.1.2; Н 9.1.3; Н 9.1.4; Н 9.1.5; Н 9.1.6; Н 9.1.7; Н 9.1.8; Н 9.1.9; Н 9.1.10; Н 9.1.11; Н 9.1.12; Н 9.1.13; Н 9.1.14; Н 9.1.15; Н 9.1.16; Н 9.1.17; Н 9.1.18; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 01.12; Уо 03.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.01; Уо 07.02	Отчёт учебной практике <b>Текст задания:</b> 1. Организация рабочего места огнеупорщика. 2. Подбор оборудования, приспособлений и инструмента необходимых для производства кладки из огнеупорного материала. 3. Выбор материалов и приготовление огнеупорных растворов вручную. 4. Кладка простых огнеупорных конструкций 5. Приемы огнеупорной кладки. 6. Применение контрольно - измерительного инструмента, проверка качества огнеупорной кладки 7. Выполнения монтажа и демонтажа футеровки. 8. Выполнение работ по торкретированию огнеупорными составами поверхности 9. Правила охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности. 10. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ  <b>Результат выполнения:</b> дневник по учебной практике и портфолио выполненных работах <b>Критерии оценки:</b>		
	<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
	ПК 9.1	ОПОР 9.1.1 Организует рабочее место огнеупорщика, выбирает материалы, подбирает оборудование, приспособления и инструмент при выполнении огнеупорной кладки	
		ОПОР 9.1.2 Составляет технологические карты и выполняет подготовительные работы, демонтаж и монтаж футеровки	
		ОПОР 9.1.3 Контролирует качество работ и правила охраны труда при выполнении огнеупорной кладки	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.		

	ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной терминологией профессиональной	
	ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
	ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
	ОК 09	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию	
	тах количество оценок		
	количество положительных оценок		
	% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок			
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки			
процент результативности (правильных ответов)		Качественная оценка уровня подготовки	
70 ÷ 100		отметка	
менее 70		зачет	
		незачет	

#### 4.2.2 Квалификационный экзамен

##### Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 9.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<p><b>Задание:</b> Выполнить огнеупорную кладку</p> <p><b>Исходные данные:</b></p> <p>1. Для выполнения огнеупорной кладки необходимо подобрать инструмент, контрольно измерительный инструмент, емкости для раствора. материал</p> <p>2. Подготовить рабочее место.</p> <p>3. Складовать кирпич на рабочее место на поддоны.</p> <p><b>Условия выполнения включает ряд этапов:</b> - приготовить раствор;</p>

ОК 07  
ОК 09

- выложить первый ряд;  
- выверить первый ряд по контрольно измерительному инструменту;  
- выполнение кладки по схеме.  
Время выполнения задания – 3 часа.  
Критерии оценки:

**Перечень  
практических квалификационных работ по профессии/должности служащего  
«15416 Огнеупорщик», разряд, класс категория 3 (третьего)**

№ п/п	Виды работ	Разряд	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
					На единицу измерен	На проведенную
1.	Изготовление кружал	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
2	Кладка стены 2,5 кирпича	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
3	Кладка столба 2,5х3 кирпича	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
4	Кладка арки 2,5 кирпича	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
5	Кладка окончания свода	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
6	Кладка угла 1,5х1	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
7	Кладка угла 1,5х1,5	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
8	Кладка угла 2х1,5	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
9	Кладка угла 2,5х2	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
10	Кладка угла 3х3	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
11	Кладка угла 2,5х3	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
12	Кладка угла 2,5х3,5	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
13	Кладка столба 2х2	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
14	Кладка столба 2,5х2,5	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
15	Кладка пересечения стен под прямым углом 1,5х1,5	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
16	Кладка пересечения стен под прямым углом 1,5х1	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
17	Кладка пересечения стен под прямым углом 2х2	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
18	Кладка поперечной стены под острым углом 1,5х1,5	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
19	Кладка поперечной стены под острым углом 2х1,5	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0
20	Кладка поперечной стены под острым углом 2х2	3	1	1 м <sup>3</sup>	3.0	3.0

**Критерии оценки:**

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК.9.1.	ОПОР 9.1.1 Организует рабочее место огнеупорщика, выбирает материалы, подбирает оборудование, приспособления и инструмент при выполнении огнеупорной кладки	
	ОПОР 9.1.2 Составляет технологические карты и выполняет подготовительные работы, демонтаж и монтаж футеровки	

	ОПОР 9.1.3 Контролирует качество работ и правила охраны труда при выполнении огнеупорной кладки	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева, Е.С. Полат, М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	-повышение качественной успеваемости студентов.	При использовании образовательного портала студенты получают: -знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; -демонстрация примера выполнения задания. -самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). -связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
2	Технология развития критического мышления (американские педагоги Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит)	1. развитие мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, 2. выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений)	- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; - умение пользоваться различными способами интегрирования информации; задавать вопросы, - самостоятельно	I стадия Вызов (пробуждение имеющихся знаний интереса к получению новой информации.  II стадия Осмысление содержания (получение новой информации.  III стадия Рефлексия

			<p>формулировать гипотезу;</p> <p>- решать проблемы;</p> <p>вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений;</p> <p>- выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;</p>	(осмысление, рождение нового знания).
3	<p>Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)</p>	<p>1. формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций</p> <p>2. активизация самостоятельной деятельности студентов.</p> <p>3. обеспечение индивидуализации, вариативности обучения</p>	<p>Познавательный интерес</p> <p>Способность к самостоятельному приобретению знаний</p> <p>Способность вести поиск, анализ и преобразование информации</p> <p>Организация собственной деятельности</p> <p>Способность к самоанализу</p>	<p>1.Формирование малых групп</p> <p>2.Ознакомление с теоретическим материалом,</p> <p>3. Постановка (формулирование) проблемы,</p> <p>4. Формулирование гипотезы,</p> <p>5. Планирование и разработка алгоритма действий.</p> <p>6. Поиск информации, ее анализ и синтез.</p> <p>7. Подготовка сообщения,</p> <p>8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы</p>

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, ДЕМОНТАЖНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ОГНЕУПОРНОЙ КЛАДКЕ</b>		<b>46</b>	<b>36</b>	
Тема 1.1 Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала	Практическое занятие №1. Классификация промышленных печей	2	0	У 9.1.11
	Практическое занятие №2. Выбор состава материалов для приготовления растворов при выполнении футеровки	2	2	У 9.1.8 У 9.1.9
	Лабораторное занятие №1. Приготовление строительных и простейших огнеупорных растворов вручную	2	2	У 9.1.7 У 9.1.13 У 9.1.18
	Практическое занятие №3. Выбор материалов для выполнения работ по видам футеровки	2	2	У 9.1.9
Тема 1.2 Технология выполнения работ огнеупорной кладки	Практическое занятие №4. Составление схем элементов промышленных печей.	2	0	У 9.1.10
	Лабораторное занятие №2. Кладка подин и прямых проемов	2	2	У 9.1.11 У 9.1.15
	Лабораторное занятие №3. Кладка углов и пересечений стен	2	2	У 9.1.11 У 9.1.15
	Лабораторное занятие №4. Изготовление кружала	2	2	У 9.1.11
	Лабораторное занятие №5. Кладка арок и свод	2	2	У 9.1.11 У 9.1.15
Тема 1.3 Демонтаж и монтаж футеровки	Практическое занятие №5. Составление схемы изготовления кружала	2	0	У 9.1.6 У 9.1.10 У 9.1.11 У 9.1.10
	Практическое занятие №6. Материально техническое обеспечение по видам футеровки	2	2	У 9.1.8 У 9.1.9
	Практическое занятие №7. Подсчет объемов работ по выполнению огнеупорной кладки	2	2	У 9.1.10
	Практическое занятие №8. Составление технологической карты по выполнению торкретирования	2	2	У 9.1.10 У 9.1.11
	Практическое занятие №9. Составление технологической карты по выполнению набивки.	2	2	У 9.1.10 У 9.1.11
	Практическое занятие №10. Составление технологической карты по выполнению заливки.	2	2	У 9.1.10 У 9.1.11
	Практическое занятие №11.	2	2	У 9.1.10

	Составление технологической карты по выполнению изоляции.			У 9.1.11
Тема 1.4 Охрана труда и контроль качества выполнения огнеупорных работ	Практическое занятие №12. Контроль качества по видам футеровки.	2	0	У 9.1.20
	Лабораторное занятие №6. Монтаж и демонтаж элементов огнеупорной кладки: подин и прямых стен, углов и пересечений стен, арок и сводов	10	10	У 9.1.11 У 9.1.14 У 9.1.16 У 9.1.17 У 9.1.19



Приложение 2 к ОПОП-П по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии	553
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История	580
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	608
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура	636
Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения	661
Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика	676
Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика	697
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	720
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика	751
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники	777
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы геодезии	806
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	835
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	861
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли	885
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Безопасность жизнедеятельности	926
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Охрана труда	950

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ  
«общего гуманитарного и социально-экономического цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Кириллова

### **ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
«Общих гуманитарных и социально-  
экономических дисциплин»  
Председатель А.А. Абдрахимов  
Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ.....	26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	27

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими компетенциями:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

<b>Код ПК/ ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01	У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	31. основные категории и понятия философии; 34. сущность процесса познания; 36. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; 37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 02	У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и	31. основные категории и понятия философии; 33. основы философского учения о бытии; 34. сущность процесса познания; 36. о социальных и этических проблемах,

	будущего специалиста, социокультурный контекст; Уо 02.02 определять необходимые источники информации	связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации;
ОК 03	У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	32. роль философии в жизни человека и общества; 33. основы философского учения о бытии; 34. сущность процесса познания; 35. основы научной, философской и религиозной картин мира; 36. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; 38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; 39. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	35. основы научной, философской и религиозной картин мира; 37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; 38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе;	35. основы научной, философской и религиозной картин мира; Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;
ОК 06	У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; Уо 06.03 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;	35. основы научной, философской и религиозной картин мира; 36. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; 37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; 38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; 39. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

		Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	не предусмотрено
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	6
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И ЕЕ ИСТОРИЯ</b>		<b>18/0</b>		
<b>Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны	2/0	ОК 01; ОК 03; ОК 05	У1; У2; З1; З2; З5; З0 01.01; З0 05.01
<b>Тема 1.2 Восточная философия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Философия древней Индии. Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Буддизм как наиболее значительное из учений настике. Культура Китая, её своеобразие. Традиционализм китайской культуры. Лао-Цзы и учение даосизма. Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве	2/0	ОК 01; ОК 03	У1; У2; У0 01.01; У0 03.03; З1; З2; З3; З4; З5; З6; З7; З8; З9; З0 01.01; З0 03.03
<b>Тема 1.3 Философия Древней Греции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Периоды в развитии философии античности. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Философия Платона. Построение идеального государства. Философия Аристотеля. Материя и форма (гилеморфизм). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии	2/0	ОК 01; ОК 03	У1; У2; У0 01.01; У0 03.03; З1; З2; З3; З4; З5; З6; З7; З8; З9; З0 01.01; З0 03.03

<b>Тема 1.4 Средневековая философия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Основные черты средневековой философии. Геоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии	2/0	ОК 01; ОК 03	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3о 01.01; 3о 03.03
<b>Тема 1.5 Философия эпохи Просвещения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Эмпиризм и рационализм. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо	2/0	ОК 01; ОК 03	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3о 01.01; 3о 03.03
<b>Тема 1.6 Философия Нового времени</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Философия пессимизма: А.Шопенгауэр, Ф. Ницше: учение о сверхчеловеке	4/0	ОК 01; ОК 03	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3о 01.01; 3о 03.03
<b>Тема 1.7 Современная западная философия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни. Философия воли к власти Ф. Ницше. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Позитивизм и этапы его развития. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру	2/0	ОК 01; ОК 03	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3о 01.01; 3о 03.03
<b>Тема 1.8 Русская философия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Характерные черты русской философии. Философская мысль эпохи русского Средневековья и Просвещения. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С.	2/0	ОК 01; ОК 03; ОК 06	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3о

	Хомяков). Концепция культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство			01.01; 3o 03.03; Уo 06.03; 3o 06.01
<b>РАЗДЕЛ 2 ФИЛОСОФИЯ КАК УЧЕНИЕ О МИРЕ И БЫТИИ. ЧЕЛОВЕК, ОБЩЕСТВО, ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА</b>		<b>18/0</b>		
<b>Тема 2.1 Философское осмысление бытия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Предмет и проблематика онтологии. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи. Пространство и время как атрибуты существования материи	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03	У1; У2; 31; 33; 35; 3o 01.01; 3o 02.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №1. Бытие как совокупная реальность: реальность объективная и субъективная	2/0	ОК 01; ОК 02	У1; У2; Уo 01.01; Уo 02.02
<b>Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/0		
	Философия о происхождении и сущности сознания. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Наука о познании (гносеология). Спор о природе познания. Чувства, разум, воля, память, мышление, воображение и их роль в познании. Методы и формы научного познания. Проблема истины	4/0	ОК 01; ОК 03	У1; У2; 31; 34; 36; 3o 01.01; 3o 03.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №2. Наука, ее особенности и роль в современном обществе	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05	У1; У2; Уo 01.01; Уo 02.02; Уo 03.03; Уo 04.01; Уo 05.02
<b>Тема 2.3 Человек как главная проблема философии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека	2/0	ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06	31; 37; 36; 38; 39; 3o 03.03; 3o 05.01; 3o 06.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		

	Практическое занятие №3. Основные категории человеческого бытия	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 06	У1; У2; Уо 01.01; Уо 02.02; Уо 06.01
<b>Тема 2.4 Общество и его философский анализ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Социальная философия как знание об обществе. Сущность общества. Общество и его структура. Основные философские концепции общества. Человек и общество. Прогресс. Критерии прогресса. Глобальные проблемы современности	4/0	ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 06	З1; З6; З7; З8; З9; Зо 01.01; Зо 03.03; Зо 05.01; Зо 06.01
<b>Всего:</b>		<b>36/0</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет социально-экономических дисциплин	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Миронов, В. В. Философия : учебник / под общ. ред. В. В. Миронова. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. - 928 с. -(Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-00156-103-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178809> (дата обращения: 01.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, А.А. Основы философии : учеб. пособие / А.А. Сычев. - 2-е изд., испр. - Москва : Альфа-М ; ИНФРА-М, 2016. - 368 с. - ISBN 978-5-98281-181-3 (Альфа-М) ; ISBN 978-5-16-003639-7 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-104695-1 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550328> (дата обращения: 01.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительные источники:

1. Волкогонова, О.Д. Основы философии : Учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова ; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, философский факультет. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 480 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=428046>. - URL: <https://znanium.com/cover/1933/1933140.jpg>. - ISBN 978-5-8199-0694-1. - ISBN 978-5-16-104085-0. - ISBN 978-5-16-013165-8.

2. Губин, В.Д. Основы философии : Учебное пособие / В.Д. Губин ; Российский государственный гуманитарный университет РГГУ. - 4. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2024. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=431849>. - URL: <https://znanium.com/cover/2084/2084133.jpg>. - ISBN 978-5-00091-484-7. - ISBN 978-5-16-103672-3. - ISBN 978-5-16-013345-4.

##### Периодические издания:

1. Вопросы философии – ISSN 0042-8744. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/674/> - Загл.с экрана.

##### Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium) MS Office 2007

7 Zip

##### Интернет-ресурсы:

1. Библиотека Гумер – философия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/index\\_philos.php](https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Институт философии Российской Академии Наук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iphras.ru/periodicals.htm>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3. MEGABOOK: универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megabook.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1 Предмет философии и ее история	З1; З2; З3; З4; З5; З6; З7; З8; З9; З0 О1.01; З0 О3.03; З0 О5.01; З0 О6.01; У1; У2; У0 01.01; У0 03.03; У0 06.03	Контрольная работа	Оценка «отлично» выставляется при условии, что студент полностью выполнил задание контрольной и проявил отличные знания учебного материала. При этом работа оформлена в соответствии с требованиями, к ней можно предъявить минимум замечаний. «Хорошо» ставится тогда, когда студент выполнил все задания, показал хорошие знания по пройденному материалу, но не сумел обосновать предложенные решения задач, когда есть недочеты в оформлении контрольной работы и общие небольшие замечания, не влияющие на ее качество. Оценку «удовлетворительно» студент получает за полностью выполненное задание контрольной при наличии в ней существенных неточностей и недочетов, не умения студента верно применить полученные знания, в оформлении работы есть нарушения, не аргументированные ответы, неактуальные или ненадежные источники информации. «Неудовлетворительно» студент получает в том случае, когда он не полностью выполнил задание проявил недостаточный уровень знаний, не смог объяснить полученные результаты. Такая контрольная работа не отвечает требованиям, содержит противоречивые сведения, задачи в ней решены неверно.
1.1	Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение	У1; У2; З1; З2; З5; З0 01.01; З0 05.01	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности

				(правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
1.2	Тема 1.2 Восточная философия	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 03.03	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
1.3	Тема 1.3 Философия Древней Греции	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 03.03	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
1.4	Тема 1.4 Средневековая философия	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 03.03	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
1.5	Тема 1.5 Философия эпохи Просвещения	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 03.03	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
1.6	Тема 1.6 Философия Нового времени	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 03.03	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо

				70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
1.7	Тема 1.7 Современная западная философия	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 03.03	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
1.8	Тема 1.8 Русская философия	У1; У2; Уо 01.01; Уо 03.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 03.03; Уо 06.03; Зо 06.01	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
2	Раздел 2 Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура	31; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; Зо 01.01; Зо 02.02; Зо 03.03; Зо 05.01; Зо 06.01; У1; У2; Уо 01.01; Уо 02.02; Уо 03.03; Уо 04.01; Уо 05.02; Уо 06.01	Контрольная работа	Оценка «отлично» выставляется при условии, что студент полностью выполнил задание контрольной и проявил отличные знания учебного материала. При этом работа оформлена в соответствии с требованиями, к ней можно предъявить минимум замечаний. «Хорошо» ставится тогда, когда студент выполнил все задания, показал хорошие знания по пройденному материалу, но не сумел обосновать предложенные решения задач, когда есть недочеты в оформлении контрольной работы и общие небольшие замечания, не влияющие на ее качество. Оценку «удовлетворительно» студент получает за полностью выполненное задание контрольной при наличии в ней существенных неточностей и недочетов, не умения студента верно применить полученные знания, в оформлении работы есть нарушения, не аргументированные ответы, неактуальные или ненадежные

				источники информации. «Неудовлетворительно» студент получает в том случае, когда он не полностью выполнил задание проявил недостаточный уровень знаний, не смог объяснить полученные результаты. Такая контрольная работа не отвечает требованиям, содержит противоречивые сведения, задачи в ней решены неверно.
2.1	Тема 2.1 Философское осмысление бытия	У1; У2; З1; З3; З5; З0 01.01; З0 02.02; У0 01.01; У0 02.02	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
2.2	Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология)	У1; У2; З1; З4; З6; З0 01.01; З0 03.03; У0 01.01; У0 02.02; У0 03.03; У0 04.01; У0 05.02	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
2.3	Тема 2.3 Человек как главная проблема философии	З1; З7; З6; З8; З9; З0 03.03; З0 05.01; З0 06.01; У1; У2; У0 01.01; У0 02.02; У0 06.01	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно
2.4	Тема 2.4 Общество и его философский анализ	З1; З6; З7; З8; З9; З0 01.01; З0 03.03; З0 05.01; З0 06.01	Тест	За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов Процент результативности (правильных ответов) 90 - 100% - отлично 80 – 89% - хорошо 70 – 79% - удовлетворительно менее 70% - неудовлетворительно

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы философии» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3o 01.01; 3o 02.02; 3o 03.03; 3o 05.01; 3o 06.01	<p><b>Наименование оценочного средства:</b> Тест</p> <p><b>Текст оценочного средства:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Определите, автором какой теории является Фридрих Энгельс:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Теории об угнетении пролетариата буржуазией</li><li>2. Эволюционной теории происхождения человека</li><li>3. Теории психоанализа</li><li>4. Трудовой теории происхождения человека</li></ol></li><li>2. Укажите религиозное учение, отступающее от официальной церковной доктрины, и осуждаемое остальными представителями церкви:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Монизм</li><li>2. Атомизм</li><li>3. Космизм</li><li>4. Ересь</li></ol></li><li>3. Укажите представителя философии Древнего Китая:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Фалес</li><li>2. Лао-Цзы</li><li>3. Анаксимандр</li><li>4. Анаксимен</li></ol></li><li>4. Укажите, кто является основателем эмпиризма и индуктивного метода:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Д.Юм</li><li>2. Ф.Бэкон</li><li>3. Д.Локк</li><li>4. Р.Декарт</li></ol></li><li>5. Определите основоположника диалектики Нового времени:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Циолковский</li><li>2. Гегель</li><li>3. Аристотель</li><li>4. Бэкон</li></ol></li><li>6. Укажите, в какую эпоху в философии господствовал антропоцентризм:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Средневековья</li><li>2. Первобытного строя</li><li>3. Древнего мира</li><li>4. Возрождения</li></ol></li><li>7. Укажите идею, которая лежит в основе учения всеединства русской философии:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Соборность</li><li>2. Пантеизм</li><li>3. Прогресс</li><li>4. Примитивизм</li></ol></li><li>8. Определите, кто утверждал, что мир - это положительное единство:<ol style="list-style-type: none"><li>1. В.Соловьев</li><li>2. Ф.Энгельс</li><li>3. К.Маркс</li><li>4. Д.Дидро</li></ol></li><li>9. Закончите предложение: «Концепция А. Августина, основанная на</li></ol>

вере в судьбу, получила название...»:

1. Фатализма
2. Риторики
3. Гуманизма
4. Медитации

10. Определите термин, который переводится с французского языка как «возрождение»:

1. Сентиментализм
2. Ренессанс
3. Барокко
4. Классицизм

11. Закончите предложение: «Главной проблемой философии Нового времени является...»

1. Провозглашение доминанты религии
2. Познание человеком мира
3. Обоснование духовности и символизма
4. Анализ языка науки

12. Укажите, что называют теорией познания в философии:

1. Натурализм
2. Атомизм
3. Гносеологию
4. Пантеизм

13. Укажите, как принято называть науку о формах и средствах мышления:

1. Эстетикой
2. Этикой
3. Онтологией
4. Логикой

14. Укажите, как переводится с греческого термин «антропология»:

1. Учение о человеке
2. Учение о бытии
3. Учение о знании
4. Учение о ценностях

15. Определите, какое название носит отрицание существования Бога и религии:

1. Атеизм
2. Гносеология
3. Феноменология
4. Диалектика

16. Укажите высшую ступень живых организмов на Земле сегодня:

1. Индивидуальность
2. Человек
3. Личность
4. Индивид

17. Определите, что является чувством глубокого наслаждения, состоянием удовлетворенности человека своей жизнью:

1. Свобода
2. Страсть
3. Творчество
4. Счастье

18. Закончите предложение: «Соотношение мира и человека, смысл пребывания человека в мире составляют предмет...»

1. Логики
2. Этики
3. Гносеологии
4. Философии

	<p>19. Определите вхождение человеческого в единую систему асоциальных, культурных, экономических и иных связей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периодизация</li> <li>2. Урбанизация</li> <li>3. Глобализация</li> <li>4. Классификация</li> </ol> <p>20. Укажите глубинный, качественный, духовный, сдвиг в области мировоззрения науки, моды:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регресс</li> <li>2. Реформа</li> <li>3. Эмансипация</li> <li>4. Революция</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b>  За каждый правильный ответ – 1 балл  За неправильный ответ – 0 баллов  Процент результативности (правильных ответов)  90 - 100% - отлично  80 – 89% - хорошо  70 – 79% - удовлетворительно  менее 70% - неудовлетворительно</p>
<p>31; 32; 33; 34; 35; 36; 37;  38; 39; Зо 01.01; Зо 02.02;  Зо 03.03; Зо 05.01; Зо  06.01; У1; У2; Уо 01.01;  Уо 02.02; Уо 03.03; Уо  04.01; Уо 05.02; Уо  06.01; Уо 06.03</p>	<p><b>Наименование оценочного средства: кейс-задача</b>  <b>Текст оценочного средства:</b></p> <p style="text-align: center;"><i><b>Блок I</b></i></p> <p>В предложенном тексте речь идет о знаменитом английском философе. В книге, посвященной этому человеку, написано: «Английский философ, известный своей системой спиритуалистической философии. Последовательно развивал тезис о том, что «бытие - это или то, что воспринимается, или тот, кто воспринимает». Автор сочинений «Опыт новой теории зрения». «Трактат о принципах человеческого знания». Философское мировоззрение мыслителя развилось отчасти как протест против господствовавших в его время реализма и материализма, отчасти же под влиянием сенсуализма Локка. Согласно учению философа только дух существует на самом деле, весь же материальный мир является одним обманом наших чувств</p> <p>Задание 1.1. Укажите философа, о котором идет речь в тексте:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элвин Тоффлерс</li> <li>2. Бернардино Телезио</li> <li>3. Джордж Беркли</li> <li>4. Герберт Спенсер</li> </ol> <p>Задание 1.2. Прочитайте вопрос и укажите несколько правильных вариантов ответа:  Категория «материя» неотъемлемо связана с понятием «развитие», для которого характерны такие признаки, как...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. статичность целостных органических систем во времени</li> <li>2. цикличность</li> <li>3. изменение целостных органических систем во времени</li> <li>4. самоидентификация</li> </ol> <p>Задание 1.3. Установите соответствие между определением и философским направлением:</p>

	1. Философское направление, признающее существование реальности независимой от познающего субъекта	А. идеализм
	2. Философское направление, признающее объективную реальность онтологически первичным началом по отношению к воле, духу и т.п.	Б. реализм
	3. Философское направление, согласно которому ощущения и восприятия - основная и главная форма достоверного познания	В. материализм
	4. Направление в философии, исходящее из признания первичности материи, ее несотворимости и неуничтожимости	Г. сенсуализм
<p>Задание 1.4. Вставьте пропущенное слово: Учение, признающее сущность мира _____ первоначало, называется спиритуалистической философией.</p>		
<b>Блок II</b>		
<p>Задание 2.1 прочитайте текст и дайте развёрнутые ответы на вопросы: Французский философ Р. Декарт писал: <i>«Я предложил бы обсудить пользу ...философии, и вместе с этим доказал бы важность утверждения, что ...философия одна только отличает нас от дикарей и варваров, и что каждый народ тем больше выделяется общественностью и образованностью, чем лучше в нем философствуют, поэтому нет для государства лучшего блага, чем иметь настоящих философов»</i></p>		
<p>– Имел ли мыслитель основания для такого мнения?  – Чем должна быть философия, и какую роль призвана выполнять в обществе?</p>		
<b>Критерии оценки:</b>		
<b>Критерии оценки за I Блок:</b>		
За каждый правильный ответ – 1 балл		
За неправильный ответ – 0 баллов		
Процент результативности (правильных ответов)		
90 - 100% - отлично		
80 – 89% - хорошо		
70 – 79% - удовлетворительно		
менее 70% - неудовлетворительно		
<b>Критерии оценки за II Блок:</b>		
<p>Оценка «отлично» ставится: Задание решено правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.</p>		
<p>Оценка «хорошо» ставится: Задание решено правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент</p>		

	<p>демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится: Задание решено правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится: Задание решено неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.</p>
--	---

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение наглядности представления информации;</li> <li>- обеспечение интерактивности деятельности обучающихся;</li> <li>- оценивание и контроль успеваемости;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- активная познавательная и учебная деятельность;</li> <li>- качество представления информации;</li> <li>- объективность контроля и быстрота фиксации результатов;</li> <li>- высокий уровень мотивации учебной деятельности;</li> </ul>	<p>Демонстрация презентаций, электронный карт атласа для сопровождения речи преподавателя, видео- и аудиоматериалов, схем, картинок, иллюстраций. Организация самостоятельной индивидуальной, и групповой работы по поиску и отбору информации, выполнению заданий. Проведение контрольных, тестов с использованием образовательного портала, интернет-ресурсов. Осуществление проверки тестов, заданий с использованием ресурсов образовательного портала, интернет-ресурсов. Проведение викторин, игр в интерактивной форме</p>
2	Здоровьесберегающая технология	- сохранение жизни и здоровья	- работоспособность	Предусматривается 4-7 видов

	(Н.К.Смирнов)	обучающихся;	обучающихся на занятии; - психическое, физическое здоровье обучающихся;	деятельности на занятии обучающихся. Проводится динамическая пауза. Соблюдается оптимальный температурный, воздушный режим во время проведения занятия; комфортная психологическая атмосфера.
3	Кейс-технология (В.Д. Киселёв)	- применение теоретических знаний для решения практических задач; - обеспечение активности и интерактивности занятий;	- активная познавательная и учебная деятельность; - высокий уровень мотивации учебной деятельности;	Предлагаются к решению конкретные географические ситуации, содержащие проблему или противоречие. Решается кейс по следующему алгоритму: исследования предложенной ситуации (кейса); сбор и анализа недостающей информации; обсуждение возможных вариантов решения проблемы; выработка наилучшего решения.
4	Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин)	- обеспечение формата дискуссий; - обеспечение соревновательных моментов; - формирование умения работа в команде;	- активная познавательная и учебная деятельность; - высокий уровень мотивации учебной деятельности;	Обучающиеся распределяются по группам и выполняют задания
5	Проблемное обучение (Т.А. Ильина)	Привлечь студентов к активной мыслительной деятельности, к решению разного	Самостоятельный (или с помощью преподавателя) анализ проблемных ситуаций, и их	Осознание проблемы: - студенты вскрывают противоречие,

		<p>рода задач, которые непосредственно связаны с содержанием учебного материала</p>	<p>решения посредством выдвижения предложений, гипотез, их обоснования и доказательства, а также проверка правильности решения</p>	<p>заложенное в вопросе, для чего находят разрыв в цепочке причинно-следственных связей. Это противоречие может быть разрешено с помощью гипотезы.</p> <p>2. Формулирование гипотезы.</p> <p>3. Решения проблемы – доказательство гипотезы. Поиск путей доказательства гипотезы требуют от студентов переформулировки задания или вопроса.</p> <p>4. Заканчивается решение проблемы общим выводом, в котором изучаемые причинно-следственные связи углубляются и раскрываются новые стороны познаваемого объекта или явления</p>
--	--	---	--	--

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

<b>Разделы/темы</b>	<b>Темы практических занятий</b>	<b>Количество часов</b>	<b>В форме практической подготовки</b>	<b>Требования ФГОС СПО (уметь)</b>
Раздел 2	Философия как учение о мире и бытии. человек, общество, духовная культура	6	0	
Тема 2.1 Философское осмысление бытия	Практическое занятие №1. Бытие как совокупная реальность: реальность объективная и субъективная	2	0	У1; У2
Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология)	Практическое занятие №2. Наука, ее особенности и роль в современном обществе	2	0	У1; У2
Тема 2.3 Человек как главная проблема философии	Практическое занятие №3. Основные категории человеческого бытия	2	0	У1; У2

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Раздел 1. Предмет философии и ее история	31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3o 01.01; 3o 03.03; 3o 05.01; 3o 06.01; У1; У2; Уo 01.01; Уo 03.03; Уo 06.03	Контрольная работа №1	1. Тест 2. Практическое задание
№2	Раздел 2. Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура	31; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3o 01.01; 3o 02.02; 3o 03.03; 3o 05.01; 3o 06.01; У1; У2; Уo 01.01; Уo 02.02; Уo 03.03; Уo 04.01; Уo 05.02; Уo 06.01	Контрольная работа №2	1. Тест 2. Практическое задание
Промежуточная аттестация		31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 3o 01.01; 3o 02.02; 3o 03.03; 3o 05.01; 3o 06.01; У1; У2; Уo 01.01; Уo 02.02; Уo 03.03; Уo 04.01; Уo 05.02; Уo 06.01; Уo 06.03	Итоговая контрольная работа	1. Тест 2. Кейс-задачи 2. Кейс-задачи



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ  
«общего гуманитарного и социально-экономического цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Лариса Валентиновна Посуховская

### **ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

Председатель А.А. Абдрахимов  
Протокол № 5 от 31.01.2024 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	28

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу

Дисциплина «История» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей: ОГСЭ.01 Основы философии, ОП.07 Экономика отрасли.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

<i>Код ПК/ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;	З3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или

		социальном контексте;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	З3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У2 выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	З1 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); З2 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У2 выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе; Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	З1 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); З5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо 05.04 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
ОК 06 Проявлять гражданско-	У2 выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-	З2 сущность и причины локальных, региональных,

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>экономических, политических и культурных проблем;  Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;  Уо 06.03 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;  Уо 06.04 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p>	<p>межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;  33 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;  34 назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;  35 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  36 содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.  Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;  Зо 06.04 основы нравственности и морали демократического общества;</p>
---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
лекции, уроки	26
практические занятия	6
лабораторные занятия	не предусмотрены
курсовая работа (проект)	не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрены
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет с оценкой</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 РАЗВИТИЕ СССР И ЕГО МЕСТО В МИРЕ В 80-Е ГОДЫ</b>		<b>8/0</b>		
<b>Тема 1.1. Политика «перестройки»</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Наращение кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны	2/0 2/0	ОК 02 ОК 05 ОК 06	У1; У2; З3; З6; Зо 02.02; Зо 05.01; Зо 06.01; Зо 06.04; Уо 06.04; Уо 02.02; Уо 02.04
<b>Тема 1.2 Распад СССР</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы	6/0 6/0	ОК 02 ОК 05	У2; З1; З2; З3; З6; Зо 02.02; Зо 05.01; Зо

	<p>народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества</p>		<p>ОК 06</p>	<p>06.01; 3о 06.04; Уо 06.04; Уо 02.02; Уо 02.04</p>
--	--	--	--------------	--

	Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене			
<b>РАЗДЕЛ 2 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1992–2020 ГГ. СОВРЕМЕННЫЙ МИР В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ</b>		<b>24/0</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/0		
<b>Становление новой России (1992–1999 гг.)</b>	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта	4/0	ОК 05 ОК 06	У1; У2; 32; 33; 36; 3о 05.01; 3о 05.04; 3о 06.02; Уо 06.04

	<p>продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина</p>			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №1. Анализ качеств политического лидера	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.09; Уо 04.03; Уо 05.03
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
<b>Современный мир. Глобальные проблемы человечества</b>	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз.	2/0	ОК 05 ОК 06	У2; 32; 33; 34; 3о 05.01; 3о 05.04; 3о 06.01; 3о 06.04; Уо 05.03; Уо 06.03; Уо 06.04

	Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №2. Глобальные проблемы - угроза человечеству	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	У1; У2; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.09; Уо 04.03; Уо 05.03; Уо 06.04
<b>Тема 2.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных	4/0	ОК 02 ОК 05 ОК 06	У1; У2; 31; 32; 33; 36; 3о 02.02; 3о 02.05; 3о 05.04; 3о 06.01; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 06.04

	проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020)			
<b>Тема 2.4 Социальная политика в РФ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020)	2/0	OK 02 OK 05 OK 06	У1; 31; 33; 35; 36; 3о 02.02; 3о 02.05; 3о 05.04; 3о 06.02; 3о 06.04; Уо 06.04
<b>Тема 2.5 Внешняя</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/0		

<p><b>политика РФ в конце XX - начале XXI в.</b></p>	<p>Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривнутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками</p>	<p>4/0</p>	<p>OK 02 OK 05 OK 06</p>	<p>У1; У2; 31; 32; 33; 34; 36; 3о 02.02; 3о 02.05; 3о 05.04; 3о 06.02; 3о 06.04; Уо 06.04</p>
--	---	------------	----------------------------------	---

	политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №3. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 06	У1; У2; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 01.10; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.09; Уо 06.04
<b>Тема 2.6 Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Театр. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Молодежная культура. Процессы глобализации и массовая культура	2/0	ОК 02 ОК 05 ОК 06	У1; 31; 33; 35; 3о 02.02; 3о 02.05; 3о 05.04; 3о 06.02; 3о 06.04; Уо 06.04
<b>Всего:</b>		<b>32/0</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Гуманитарных дисциплин	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Мединский В. Р. История. История России. 1945 год – начало XXI века: 11-й класс : базовый уровень: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. – 2-е изд., обновл. – Москва : просвещение, 2023. – 448 с. : ил. – ISBN 978-5-09-111216-0. - Текст : непосредственный

2. Мединский В. Р. Всеобщая история. 1945 год – начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. - 2-е изд., обновл. – Москва : просвещение, 2023. – 272 с. : ил. – ISBN 978-5-09-111217-7. - Текст : непосредственный

##### Дополнительные источники:

1. История России, 1946 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень (под общей редакцией В. Р. Мединского) : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под общей редакцией В. Р. Мединского. — Москва : Просвещение, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-09-103124-9. — Текст : непосредственный

2. Горинов, М. М. История. История России. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 3 Частях. Часть 1 : учебник / М. М. Горинов, А. А. Данилов, М. Ю. Моруков ; под. ред. А. В. Торкунова. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-09-099390-6. - Текст : непосредственный

3. Горинов, М. М. История. История России. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 3 Частях. Часть 2 : учебник / М. М. Горинов, А. А. Данилов, М. Ю. Моруков ; под. ред. А. В. Торкунова. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-09-099391-3. - Текст : непосредственный

4. Шубин, А. В. Всеобщая история. Новейшая история. Базовый и углублённый уровни. 10 класс : учебник / А. В. Шубин ; под. ред. В. Р. Мединского. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-09-099396-8. - Текст : непосредственный

##### Периодические издания:

1. Российская история – ISSN0869-5687. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/596> –Загл.с экрана.

##### Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

##### Интернет-ресурсы:

1. Онлайн-сервис, «LearningApps» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://learningapps.org/> – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е гг.	У1, У2, З3, З2, З6, З0 02.02, З0 05.01, З0 06.01, З0 06.04, У0 06.04, У0 02.02, У0 02.04	Контрольная работа	Критерии оценки Каждое правильно выполненное задание части А оценивается 1 баллом. Часть Б – 4 балла Максимально – 26 баллов
2	Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	У1, У2, У0 01.01, У0 01.04, У0 01.09, У0 01.10, У0 02.02, У0 02.04, У0 02.05, У0 02.09, У0 04.03, У0 05.03	Практическая работа	Критерии оценки: 1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы. 2. Логичность, последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование вывода. 3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение. 4. Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств, подбор эпитетов, правильность и чистота речи, владение исторической терминологией.
3	Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	У1, З4, З6, З0 05.01, З0 05.04, З0 06.02, У0 06.04	Тест	Критерии оценки Каждое правильно выполненное задание части А оценивается 1 баллом. Часть Б – 2 балла Максимально – 20 баллов
4	Тема 2.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества	У2, У0 01.01, У0 01.04, У0 01.09, У0 01.10, У0 02.02, У0 02.04, У0 02.05, У0 02.09, У0 04.03, У0 05.03	Практическая работа	Критерии оценки: 1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы. 2. Логичность, последовательность

				изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование вывода. 3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение. 4. Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств, подбор эпитетов, правильность и чистота речи, владение исторической терминологией.
5	Тема 2.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	У1, У2, З1, З2, З3, З6, З0 02.02, З0 02.05, З0 05.04, З0 06.01, У0 02.02, У0 02.04, У0 06.04	Тест	Критерии оценки Каждое правильно выполненное задание части А оценивается 1 баллом. Часть Б – 2 балла Максимально – 24 балла
6	Тема 2.5 Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в.	У1, У2, У0 01.01, У0 01.04, У0 01.09, У0 01.10, У0 02.02, У0 02.04, У0 02.05, У0 02.09, У0 06.04	Практическая работа	Критерии оценки: - оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены правильно 3 задания. - оценка «хорошо» выставляется студенту, если правильно выполнены 2 задания. - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если правильно выполнено 1 задание. - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задание не выполнено.
8	Раздел 2. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации	У1, У2, З1, З2, З3, З6, З0 01.02, З0 02.02, З0 05.01, З0 06.01, З0 06.02, З0 06.04, У0 01.01, У0 01.09, У0 02.04, У0 06.01, У0 06.04	Контрольная работа	Критерии оценки Каждое правильно выполненное задание части А оценивается 1 баллом. Часть Б – 2 балла. Анализ текста – 4 балла Максимально – 28 баллов

## 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «История» - дифференцированный зачет

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У1, У2, З1, З2, З3, З5, З4, З6, З0 01.01, З0 01.02, З0 02.02, З0 05.01, З0 06.01, З0 06.02, З0 06.04, У0 01.01, У0 01.09, У0 02.04, У0 06.01, У0 06.03, У0 06.04	<p><b>Примеры кейс-заданий:</b></p> <p><b>1. Работа с документом</b></p> <p>Прочтите отрывок из исторического источника и кратко ответьте на вопросы.</p> <p>Из воспоминаний государственного деятеля:</p> <p>«Размышляя [об уходящем] годе, выделяешь два пункта в его официальной истории — Конституцию и 60-летие Революции. С первой связана ещё одна большая ложь. Суета вокруг сочинения проекта Конституции и попытки «интеллигентных аппаратчиков» вместе с отобранными учёными демократически облагородить советский Основной закон как-то затемнили ключевой момент в нём — «6 ю статью», превращавшую означенные попытки в нормальную для нашего образа жизни демагогию. Годовщина Октября — знаковое международное событие: стало совсем очевидно, что СССР - всё ещё сила, но уже не «вождь» и не пример для подражания. Это молчаливо признавало («в душе») само советское руководство, демонстрируя пренебрежение к усилиям собственного аппарата спасти «единство» Международного Коммунистического Движения, как и к идейно-политической сути «еврокоммунизма». «Лишь бы «друзья» открыто не ругали КПСС и СССР — на остальное, что у них там — наплевать!» — так можно обобщить настроения в самых верхах советской сверхдержавы. «Братские партии» во всё большем числе и всё более открыто отказывали КПСС в праве навязывать им политику, идеологию, вообще «учить», как и что им надо делать. Идейный, «теоретический» авторитет наш практически упал до нуля. Привязывать к себе мы могли, лишь являя собой «мировую силу», и деньгами, «довольствием на продолжение существования». В [записках о событиях этого года] новые свидетельства искреннего миролюбия [генерального секретаря] и нарастающей его болезни — физической, умственной и как государственного деятеля. Публичная демонстрация этой болезни свидетельствовала не только о ничтожестве, трусости и глупости пропагандистских и политических «служб», но и о том, что движение страны по наклонной становится всё более гибельным.</p> <p>Свидетельством тому было также то, что властные функции нагло подбирала под себя «тройка» членов Политбюро — Устинов, Громыко, Андропов. Пока ещё «парил» над ними Сулов, тоже начинавший «слабеть», но рычаги «реальной политики» были в их руках».</p> <p><b>Вопросы:</b></p> <p>1. - Какие явления свидетельствовали, по мнению автора, о кризисном состоянии страны? Укажите три явления.</p> <p>2- Укажите год, когда была отменена статья Конституции СССР, о которой идёт речь в отрывке.</p>

	<p>3. - Назовите руководителя СССР в этот период. Укажите одно любое последствие её отмены.</p> <p><b>2. Сформулировать личную оценку на историческое событие</b> Приведены две из существующих точек зрения на события 19-21 13 августа 1991 г., создание и действия ГКЧП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выступление Государственного комитета по чрезвычайному положению было попыткой государственного переворота, путчем, «верхушечным заговором».</li> <li>• Выступление ГКЧП было попыткой спасти союзное государство и общественный строй, закрепленный Конституцией СССР.</li> </ul> <p>Укажите, какая из названных точек зрения представляется вам более предпочтительной. Приведите не менее трех фактов, положений, которые могут служить аргументами, подтверждающими выбранную вами точку зрения.</p> <p><b>3. Анализ исторической ситуации</b> <b>Рассмотрите историческую ситуацию и ответьте на вопросы.</b> Утром 19 августа 1991 г. граждане СССР узнали из сообщений средств массовой информации о невозможности исполнения своих обязанностей Президентом СССР М.С. Горбачевым по состоянию здоровья и о введении в стране чрезвычайного положения. Для обеспечения режима чрезвычайного положения был создан ГКЧП, а в Москву введены танки.</p> <p><b>Вопросы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кто и каким образом помешал осуществлению планов путчистов? Назовите не менее трех положений.</li> <li>• Как повлияли августовские события на дальнейшую историю страны? Укажите не менее трех последствий.</li> </ul> <p><b>4. Анализ деятельности политического лидера</b> Приведены три исторических деятеля. Выберите одного и выполните задания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Б.Н. Ельцин</li> <li>• В.В. Путин</li> <li>• Д.А. Медведев</li> </ul> <p><b>Задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Укажите время жизни исторического деятеля (с точностью до десятилетия или части века).</li> <li>- Назовите не менее двух направлений его деятельности.</li> <li>- Укажите результаты его деятельности по каждому из названных направлений.</li> </ul>
--	---

### **Критерии оценки дифференцированного зачета**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология групповой деятельности (В.К. Дьяченко, И.Б. Первин)	Формирование навыков совместной деятельности учащихся. Организация совместных действий учащихся, ведущих к активизации учебно-познавательных процессов. Осознание общей цели, целесообразное распределение обязанностей, взаимная зависимость и контроль.	Создание условий для активизации коллективной познавательной деятельности. Развитие навыков планирования деятельности, умения сотрудничать. Развитие способностей к исследовательской деятельности. Создание условий как для сильных, так и для слабых учащихся для достижения высокого уровня усвоения материала.	<p><i>Этапы:</i></p> <p>1. Подготовка к выполнению группового задания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка познавательной задачи;</li> <li>- инструктаж о последовательности работы.</li> <li>- раздача дидактического материала;</li> </ul> <p>2. Групповая работа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с материалом, планирование работы в группе;</li> <li>- распределение заданий внутри группы;</li> <li>- индивидуальное выполнение задания;</li> <li>- обсуждение индивидуальных результатов работы в группе;</li> <li>- обсуждение общего задания группы (замечания, дополнения, уточнения, обобщения);</li> </ul> <p>3. Заключительная часть.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- итоги работы в группах.</li> <li>- анализ познавательной задачи, рефлексия.</li> <li>- общий вывод о групповой работе.</li> </ul>

2	Технология проблемного обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	Развитие творческих и мыслительных способностей обучающихся через создание проблемных ситуаций и активизацию их самостоятельной деятельности. Формирование творческого, нестандартного мышления, освобожденног о от привычных стереотипов и штампов.	Формирование навыков выдвижения и отстаивания собственной точки зрения (гипотезы) на решение проблемы. Выработка способности к исследовательским методам (анализ, моделирование, наблюдение). Формирование умения применять знания в новой ситуации - решение учебной проблемы.	<i>Этапы:</i> - постановка проблемного вопроса; - проблемное задание и создание проблемной ситуации; - осознание сущности проблемы; - выдвижение гипотез по решению проблемы (поиск решений проблемы); - доказательство или опровержение высказанного в гипотезе предложения (обоснование выбранного варианта решения проблемы); - проверка правильности решения проблемы; - выводы по решению проблемы.
3	Технология проектной деятельности (Дж. Дьюи, С.Т. Шацкий)	Развитие исследовательской компетенции, познавательных, творческих интересов учащихся, умений самостоятельно конструировать свою деятельность, показать публично достигнутый результат.	Формирование умения конструировать свою деятельность. Развитие способности самостоятельного поиска, сбора необходимой информации для решения практических задач. Формирование умения выступать на конференциях с защитой проектов. Формирование умения объединяться в творческие группы по интересам, планировать и организовывать свою деятельность.	<i>Этапы:</i> - погружение в проблему; - постановка цели и задач; - планирование работы; - распределение задач между членами рабочей группы; - поиск, сбор и структурирование необходимой информации; - поэтапное выполнение исследовательских задач проекта; - оформление проекта; - презентация результатов проектной деятельности; - оценка результатов.

4	Информационные технологии обучения (Г.К.Селевко)	Формирование умений работать с информацией, активизация познавательной деятельности, учебной мотивации, развитие способности к самостоятельной работе через визуализацию учебного материала, Развитие коммуникативных способностей, непрерывное оценивание результатов обучения.	Повышение мотивации обучающихся при изучении дисциплины. Увеличение объема самостоятельных работ, повышение темпа урока. Формирование навыков исследовательской деятельности. Повышение процента успеваемости. Создание условий для расширения границ информационного поля деятельности педагога и учащегося.	<p><i>Этапы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и подбор информации <ul style="list-style-type: none"> <li>- редактирование информации;</li> <li>- создание собственного продукта;</li> <li>- сохранение информации;</li> </ul> </li> <li>2. Применение информационных продуктов <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация;</li> <li>- представление;</li> <li>- передача информации;</li> <li>- контроль знаний учащихся.</li> </ul> </li> <li>3. Анализ эффективности использования ИКТ</li> </ol>
5	Технология «Портфолио»	Систематизация накопленного опыта, знаний. Определение направления развития (в будущей профессии).	Поддержка учебной мотивации. Формирование умения учиться - ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность. Развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности обучающихся, формирование адекватной самооценки.	<p>Все материалы портфолио рекомендуется распределять по четырем разделам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Портрет» (информации об авторе портфолио).</li> <li>2. «Коллектор» (материалы, авторство которых не принадлежит самому автору: материалы, предложенные педагогом (памятки, схемы, списки литературы), найденные обучающимся самостоятельно (ксерокопии статей, материалы периодических изданий, иллюстрации)).</li> <li>3. «Рабочие материалы» (материалы, которые созданы и систематизированы самим автором.)</li> <li>4. «Достижения» (материалы, отражающие лучшие результаты и демонстрирующие успехи автора).</li> </ol>

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 2 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1992–2020 ГГ. СОВРЕМЕННЫЙ МИР В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)</b>	Практическое занятие №1. Анализ качеств политического лидера	2	0	У1, У2
<b>Тема 2.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества</b>	Практическое занятие №2. Глобальные проблемы - угроза человечеству	2	0	У1, У2
<b>Тема 2.5 Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в.</b>	Практическое занятие №3. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве	2	0	У1, У2
<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ**

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е гг.	У1, У2, З3, З2, З6, З0 02.02, З0 05.01, З0 06.01, З0 06.04, У0 06.04, У0 02.02, У0 02.04	Контрольная работа	1. Тест 2. Практическое задание (анализ текста)
<b>№2</b>	Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	У1, У2, У0 01.01, У0 01.04, У0 01.09, У0 01.10, У0 02.02, У0 02.04, У0 02.05, У0 02.09, У0 04.03, У0 05.03	Практическая работа	Практические задания по теме
<b>№ 3</b>	Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	У1, З4, З6, З0 05.01, З0 05.04, З0 06.02, У0 06.04	Тест	1. Тест 2. Кейс-задание
<b>№ 4</b>	Тема 2.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества	У2, У0 01.01, У0 01.04, У0 01.09, У0 01.10, У0 02.02, У0 02.04, У0 02.05, У0 02.09, У0 04.03, У0 05.03	Практическая работа	Практические задания по теме
<b>№ 5</b>	Тема 2.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	У1, У2, З1, З2, З3, З6, З0 02.02, З0 02.05, З0 05.04, З0 06.01, У0 02.02, У0 02.04, У0 06.04	Тест	1. Тест 2. Кейс-задание
<b>№ 6</b>	Тема 2.5 Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в.	У1, У2, У0 01.01, У0 01.04, У0 01.09, У0 01.10, У0 02.02, У0 02.04, У0 02.05, У0 02.09, У0 06.04	Практическая работа	Практические задания по теме
<b>№ 7</b>	Раздел 2. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир	У1, У2, З1, З2, З3, З6, З0 01.02, З0 02.02, З0 05.01, З0 06.01, З0 06.02, З0 06.04, У0 01.01,	Контрольная работа	1. Тест 2. Практическое задание (анализ текста)

	в условиях глобализации	Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 06.01, Уо 06.04		
<b>№ 8</b>	Допуск к зачету	У1, У2, З1, З2, З3, З4, З5, З6, Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.04, Уо 01.01, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 06.01, Уо 06.04	<b>Портфолио</b>	1. Тесты; 2. Контрольные работы; 3. Практические работы; 4. Кейс-задания
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет	У1, У2, З1, З2, З3, З4, З5, З6, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.04, Уо 01.01, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 06.01, Уо 06.03, Уо 06.04	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1. Тест (ФЭПО) 2. Типовые практические задания

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«общего гуманитарного и социально-экономического цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018г. №2.

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Иностранного языка»

Председатель Ю.В. Павловская

Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г.

**Разработчик:**

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Игоревна Грипкова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	28

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является предшествующей для изучения профессионального модуля: ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении	У6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи;	З1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения;

строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У2 вести беседу в ситуациях профессионального общения; У4 рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях и правилах техники безопасности; У5 писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка; У6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	З1 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями; З2 грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	У3 участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных	З3 языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой

и команде	иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	общения и социальным статусом партнера;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У1 пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	32 грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы; Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04 особенности произношения; Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности; Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	134
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	134
в том числе:	
лекции, уроки	не предусмотрено
практические занятия	134
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено
<b>Промежуточная аттестация</b>	дифференцированный зачет
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет в 5 семестре</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ</b>		<b>68/0</b>		
<b>Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	32/0		
	Профессиональное образование, мой колледж, система времен английского глагола, страдательный залог. Современный мир специальностей; саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение квалификации; профессиональная лексика и термины, особенности технического перевода; модальные глаголы	0/0	ОК 01 ОК 03 ОК 09	У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 03.02; Уо 09.03; Уо 09.06; Зо 01.02; Зо 03.02; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	32/0		
	Практическое занятие №1. Введение и активизация лексических единиц по теме. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	4/0	ОК 01 ОК 03	У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Зо01.02; Уо 03.02; Зо 03.02
	Практическое занятие №2. Выполнение ЛГУ по теме «Система времен английского глагола»	4/0	ОК 09	У1; 32; Зо 09.02
	Практическое занятие №3. Чтение и перевод текста «Мой колледж». Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж»	4/0	ОК 03	У6; 32; Уо 03.02; Зо 03.02
	Практическое занятие №4. Строительные профессии: введение и активизация лексических единиц	2/0	ОК 03, ОК 09	31; Уо 03.02; Зо 03.02; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.04
	Практическое занятие №5. Чтение текста «Строительные профессии» с полным пониманием и извлечением информации	4/0	ОК 03	У6; 31; 32; Уо 03.02; Зо 03.02; Зо 09.05
Практическое занятие №6. Строительные профессии профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику	4/0	ОК 03, ОК 09	У6; 31; 32; Уо 03.02; Уо 09.03; Зо 09.02; Зо 09.03	

	Практическое занятие №7. Строительные профессии: возможные варианты трудоустройства (места работы)	4/0	OK 03 OK 09	У6; Уо 09.06; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.05
	Практическое занятие №8. Строительные профессии: должностные обязанности.	4/0	OK 03 OK 09	У6; Уо 09.06; Зо 09.02; Зо 09.03; Зо 09.05
	Практическое занятие №9. Контрольная работа	2/0	OK 01 OK 03 OK 09	У1; 32; Уо 01.04; Уо 03.02; Зо 03.02; Зо 09.01; Зо 09.02
<b>Тема 1.2 Деловые поездки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10/0		
	Лексические единицы по теме; профессиональная лексика и термины; грамматический материал (структура вопросительных предложений, вопросительные слова, типы вопросительных предложений); мини диалоги по теме	0/0	OK 02 OK 03 OK 09	У2; У3; У5; 31; Уо 02.04; Уо 09.02; Зо 02.02; Зо 09.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10/0		
	Практическое занятие №10. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение лексических единиц, их активизация	2/0	OK 02 OK 03 OK 09	У2; У3; У5; 31; Уо 02.04; Уо 09.02; Зо 02.02; Зо 09.02
	Практическое занятие №11. Ориентируемся в незнакомом городе, спрашиваем дорогу - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2/0	OK 02 OK 03 OK 09	У2; У3; 31; 32; Уо 02.04; Уо 09.02; Зо 02.02; Зо 09.02
	Практическое занятие №12. В кафе и ресторане, заказ еды - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2/0	OK 02	У2; У3; 31; 32; Уо 02.04; Уо 09.02; Зо 02.02; Зо 09.02
	Практическое занятие №13. Встреча с деловыми партнерами, введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2/0	OK 03 OK 09	У2; У3; У4; 31; 32; Уо 09.02; Зо 09.02
	Практическое занятие №14. Ситуационная задача	2/0	OK 02 OK 03 OK 09	У2; У5; 31; Уо 02.04; Уо 09.04; Зо 03.02; Зо 09.01; Зо 09.02
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14/0		

<b>Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)</b>	Профессиональная лексика и термины по теме, простое прошедшее время, группа времен Perfect	0/0	OK 02 OK 03 OK 09	У1; У6; 31; 32; Уо 03.02; У09.01; 3о 03.02; 3о 09.02; 3о 09.04; 3о 09.05
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	14/0		
	Практическое занятие №15. История возникновения и развития строительной отрасли. Введение и активизация лексических единиц.	2/0	OK 03 OK 09	У1; 31; Уо 03.02; 3о 03.02; 3о 09.02
	Практическое занятие №16. Past Simple и группа времен Perfect –выполнение ЛГУ	2/0	OK 09	У1; 32; 3о 09.01; 3о 09.02
	Практическое занятие №17. Работа с текстами «Progress in Building Industry», «Modern building technologies»	2/0	OK 02 OK 09	У6; 31; Уо 03.02; Уо 09.01; 3о 03.02; 3о 09.04; 3о 09.05
	Практическое занятие №18. Чтение текста с полным пониманием «What is BIM in Construction?»	2/0	OK 03 OK 09	У6; 31; Уо 03.02; У09.01; 3о 03.02; 3о 09.04; 3о 09.05
	Практическое занятие №19. Чтение текста с полным пониманием «The City of the Future»	2/0	OK 03 OK 09	У6; 31; Уо 03.02; У09.01; 3о 03.02; 3о 09.04; 3о 09.05
	Практическое занятие №20. Выполнение ЛГУ по тексту «New Building Materials»	2/0	OK 09	У6; 31; 3о 09.05
Практическое занятие №21. Контрольная работа	2/0	OK 03 OK 09	У1; 31; 32; Уо 03.02; 3о 03.02; 3о 09.02; 3о 09.03; 3о 09.05	
<b>Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12/0		
	Профессиональная лексика и термины, грамматический материал модальные глаголы; повелительное наклонение; рабочее пространство, зоны обслуживания, охрана труда, правила техники безопасности.	0/0	OK 04 OK 07 OK 09 ПК 3.5	У1; У4; 31; 32; Уо 04.03; Уо 07.01; 3о 07.06; 3о 09.02; 3о 09.03; 3о 09.04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12/0		
	Практическое занятие №22. Введение лексических единиц по теме, их активизация. Работа с текстом «10 Simple Construction Site Safety Rules».	2/0	OK 09 ПК 3.5	31; Уо 09.06; 3о 09.02; 3о 09.03; 3о 09.04

	Практическое занятие №23. Модальные глаголы, повелительное наклонение – ведение и автоматизация грамматического материала	2/0	ОК 09	У1; 32; 3о 09.02
	Практическое занятие №24. Запрещающие и предупреждающие знаки – работа с текстом, выполнение ЛГУ.	2/0	ОК 09 ПК 3.5	У1; У4; 31; 32; Уо 09.06; 3о 09.03; 3о 09.06
	Практическое занятие №25. Экологические требования в строительстве. Пути решения экологических проблем в г.Магнитогорске.	2/0	ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5	У1; У6; Уо 04.03; Уо 07.01; 3о 07.06; 3о 09.03
	Практическое занятие №26. Ситуационная задача	2/0	ОК 09	У1; 32; 3о 09.02; 3о 09.03
	Практическое занятие №27. Контрольная работа.	2/0	ОК 09 ПК 3.5	У1; 32; Уо 07.01; 3о 07.06; 3о 09.02; 3о 09.03
<b>РАЗДЕЛ 2 ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>66/18</b>		
<b>Тема 2.1 Строительные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	24/0		
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 02.04; Уо 03.02; Уо 09.01; Уо 09.06; 3о 01.02; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 07.06; 3о 09.03; 3о 09.04; 3о 09.05; 3о 09.06
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	24/0		
	Практическое занятие №28. Правила технического перевода	2/0	ОК 02	У6; 31; Уо 02.04; 3о 02.02
	Практическое занятие №29. Введение и активизация лексических единиц по теме «Строительные материалы»	2/0	ОК 09	31; Уо 09.01; Уо 09.06; 3о 09.03; 3о 09.04
	Практическое занятие №30. Чтение и перевод текстов «Современные строительные материалы» Выполнение	4/0	ОК 01 ОК 02	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо

	ЛГУ		ОК 03	02.04; Уо 03.02; Зо 01.02; Зо 02.02; Зо 03.02
	Практическое занятие №31. Чтение и перевод текстов с извлечением информации «Природные строительные материалы» Выполнение ЛГУ	4/0	ОК 09	У6; 31; 32; Уо 09.01; Уо 09.06; Зо 03.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.05
	Практическое занятие №32. Чтение и перевод текстов с извлечением информации «Искусственные строительные материалы» Выполнение ЛГУ	4/0	ОК 03 ОК 09	У1; У6; 31; 32; Уо 03.02; Уо 09.01; Уо 09.06; Зо 03.02; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.05
	Практическое занятие №33. выполнение ЛГУ неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы	2/0	ОК 09	У1; 32; Зо 09.02; Зо 09.03
	Практическое занятие №34. Производство строительных материалов. Работа с инструкциями по ТБ.	4/0	ОК 03 ОК 09 ПК 3.5	У6; 31; 32; Уо 09.01; Уо 09.06; Зо 03.02; Зо 07.06; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.05; Зо 09.06
	Практическое занятие №35. Контрольная работа	2/0	ОК 03 ОК 09 ПК 3.5	У1; У6; 31; 32; Уо 03.02; Уо 09.06; Зо 03.02; Зо 07.06; Зо 09.03; Зо 09.05; Зо 09.06
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	24/0		
<b>Конструктивные элементы зданий</b>	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5	У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 02.04; Уо 03.02; Уо 07.01; Уо 09.01; Уо 09.06; Зо 01.02; Зо 02.02; Зо 03.02; Зо 07.06; Зо 09.03; Зо 09.04; Зо 09.05; Зо 09.06

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	24/0		
	Практическое занятие №36. Введение и активизация лексических единиц по теме «Конструктивные элементы зданий»	2/0	ОК 09	31; Уо 09.01; 3о 09.03; 3о 09.04
	Практическое занятие №37. Чтение текстов с полным пониманием «Конструктивные элементы зданий» Выполнение ЛГУ	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.05
	Практическое занятие №38. Чтение текстов с извлечением информации «Фундамент». Выполнение ЛГУ	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.05
	Практическое занятие №39. Чтение текстов с извлечением информации «Стены». Выполнение ЛГУ	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.05
	Практическое занятие №40. Чтение текстов с извлечением информации «Перекрытия». Выполнение ЛГУ	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.05
	Практическое занятие №41. Чтение текстов с извлечением информации «Кровля». Выполнение ЛГУ	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.05
	Практическое занятие №42. Чтение и перевод текстов с извлечением информации «Балки» Выполнение ЛГУ	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.05
	Практическое занятие №43. Основные требования к	4/0	ОК 01	У1; У6; 31; 32; Уо

	зданиям. Выполнение ЛГУ		ОК 02 ОК 03 ПК 3.5	01.01; Уо 01.04; Уо 02.04; Зо 02.02; Зо 03.02; Зо 09.05
	Практическое занятие №44. Работа с инструкциями по технике безопасности по видам работ – перевод, выполнение ЛГУ	2/0	ОК 01 ОК 02, ОК 03 ПК 3.5	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Зо 01.02; Уо 02.04; Зо 02.02; Зо 03.02; Зо 09.03; Зо 09.05; Зо 09.06
	Практическое занятие №45. Контрольная работа	2/0	ОК 09	У1; У6; 31; 32; Уо 03.02; Уо 09.06; Зо 03.02; Зо 07.06; Зо 09.03; Зо 09.05; Зо 09.06
<b>Тема 2.3 Современная строительная отрасль</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18/18		
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы.	0/0	ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 03.02; Уо 07.01; Уо 09.01; Уо 09.03; Уо 09.06; Зо 03.02; Зо 07.06; Зо 09.03; Зо 09.02; Зо 09.04; Зо 09.05; Зо 09.06
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	18/18		
	Практическое занятие №46. Гражданское и промышленное строительство. Введение лексических единиц, выполнение ЛГУ	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Зо 01.02; Уо 02.04; Зо 02.02; Зо 03.02; Зо 09.03; Зо 09.05
	Практическое занятие №47. Гражданское и промышленное строительство Чтение текстов с полным пониманием, выполнение ЛГУ.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; Зо 01.02; Уо 02.04; Зо 02.02; Зо 03.02; Зо 09.03; Зо 09.05
	Практическое занятие №48. Чтение текста с полным	4/4	ОК 01	У1; У6; 31; 32; Уо

	пониманием «Возведение здания» Выполнение ЛГУ		ОК 02 ОК 03	01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.03; 3о 09.05
	Практическое занятие №49. Чтение текста с полным пониманием «Строительство под ключ» Выполнение ЛГУ	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У6; 31; 32; Уо 01.01; Уо 01.04; 3о 01.02; Уо 02.04; 3о 02.02; 3о 03.02; 3о 09.03; 3о 09.05
	Практическое занятие №50. Работа с инструкциями по технике безопасности на строительной площадке – перевод, выполнение ЛГУ	4/4	ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5	У1; У6; 31; 32; Уо 07.01; Уо 09.01; Уо 09.06; 3о 07.06; 3о 09.03; 3о 09.04; 3о 09.05; 3о 09.06
	Практическое занятие №51. Контрольная работа	2/2	ОК 09	У1; У6; 31; 32; Уо 03.02; Уо 09.03; Уо 09.06; 3о 03.02; 3о 07.06; 3о 09.02; 3о 09.05; 3о 09.06
<b>Всего:</b>		<b>134/18</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Иностранного языка	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Анюшенкова, О. Н. Английский язык в сфере строительства (English for Students of Civil Engineering and Construction) : учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 371 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018711-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2049710> (дата обращения: 16.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14313-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/angliyskiy-yazyk-dlya-stroiteley-b1-b2-537701> (дата обращения: 16.04.2024).

##### Дополнительные источники:

1. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для вузов / А. А. Галкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5629-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152590> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Грипкова Г.И. English for Builders: Introduction to Speciality [Электронный ресурс] : практикум / Г.И. Грипкова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/148>.

3. Грипкова Г.И. Английский язык в профессиональной деятельности. Современные достижения отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Грипкова, Кузовлева Н.Н.; Павловская Ю.В. ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/139>. - ISBN 978-5-9967-2417-8.

4. Ивянская, И. С. Английский язык для архитекторов : учебник / И.С. Ивянская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — DOI 10.12737/989. - ISBN 978-5-905554-38-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=400706> (дата обращения: 16.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

##### Программное обеспечение:

MS Windows, Calculate Linux Desktop, MS Office, 7 Zip

**Интернет-ресурсы:**

1. Cambridge Dictionary [Электронный ресурс] - Cambridge University Press.- URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения 12.04.2024 ) - Загл. с экрана
2. English Oxford living dictionaries [Электронный ресурс] – Oxford University Press .- URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/> (дата обращения 12.04.2024 ) – Загл. с экрана
3. Мультитран [Электронный ресурс] - электронный словарь .- URL: <http://www.multitran.ru> (дата обращения 12.04.2024) – Загл. с экрана.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Введение в специальность	У1, 31, 32, Уо 03.02, Зо 03.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.05	Контрольная работа	Критерии оценки «Контрольной работы» размещены после таблицы 4.1
2	Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)	У1, 32, Уо 01.04, Уо 03.02, Зо 03.02, Зо 09.01, Зо 09.02	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1
3	Тема 1.2 Деловые поездки	У2, У5, 31, Уо 02.04, Уо 09.04, Зо 03.02, Зо 09.01, Зо 09.02	Ситуационная задача	Критерии оценки «Ситуационной задачи» размещены после таблицы 4.1
4	Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)	У1, 31, 32, Уо 03.02, Зо 03.02, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.05	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1
5	Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)	У1, 32, Зо 09.02, Зо 09.03	Ситуационная задача	Критерии оценки «Ситуационной задачи» размещены после таблицы 4.1
6	Раздел 2. Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности	У1, У6, 31, 32, Уо 03.02, Уо 09.03, Уо 09.06, Зо 03.02, Зо 07.06, Зо 09.02, Зо 09.05, Зо 09.06	Контрольная работа	Критерии оценки «Контрольной работы» размещены после таблицы 4.1
7	Тема 2.1 Строительные материалы	У1, У6, 31, 32, Уо 03.02, Уо 09.06, Зо 03.02, Зо 07.06, Зо 09.03, Зо 09.05, Зо 09.06	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1
8	Тема 2.2 Конструктивные элементы зданий	У1, У6, 31, 32, Уо 03.02, Уо 09.06, Зо 03.02, Зо 07.06, Зо 09.03, Зо 09.05, Зо 09.06	Тест	Критерии оценки «Теста» размещены после таблицы 4.1
9	Тема 2.3 Современная строительная отрасль	У1, У6, 31, 32, Уо 03.02, Уо 09.03, Уо	Тест	Критерии оценки «Теста»

	09.06, 3o 03.02, 3o 07.06, 3o 09.02, 3o 09.05, 3o 09.06		размещены после таблицы 4.1
--	---	--	--------------------------------

### **Критерии оценивания Контрольной работы:**

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

### **Критерии оценивания Теста:**

Оценка тестирования проводится по итоговому проценту результативности (правильных ответов):

–90 ÷ 100% - 5 – «отлично»;

–80 ÷ 89% - 4 – «хорошо»;

–70 ÷ 79% - 3 – «удовлетворительно»;

–менее 70% - 2 – «неудовлетворительно».

### **Критерии оценки Ситуационной задачи:**

–«Отлично»: Задание выполнено полностью. Допустим один недочет. Правильный выбор стилового оформления речи. Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в одном из аспектов. Допустимо 2 лексико-грамматические ошибки или 2 орфографические или пунктуационные ошибки.

–«Хорошо»: Задание выполнено не полностью. Имеются 2-3 недочета. Есть недочеты в стиловом оформлении речи. Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в 2-3 аспектах. Допустимо 4 лексико-грамматические ошибки или 4 орфографические или пунктуационные ошибки.

–«Удовлетворительно»: Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании. Не соблюдается стиловое оформление. Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. В 2-3 аспектах есть недочеты. Допустимы любые 4 лексические или орфографические ошибки.

## **4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Иностранный язык» - дифференцированный зачет.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства для промежуточной аттестации</b>
----------------------------	--

<p>У1, У6, 31, 32, Уо 01.04, Уо 03.02, Уо 09.04, Уо 09.06, 3о 02.02, 3о 03.02, 3о 09.02, 3о 09.03, 3о 09.05</p>	<p><i>Контрольная работа (7 семестр)</i></p> <p>1. <i>Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу словами.</i></p> <p>Timber belongs to one of the oldest building materials. It has been from ancient times and is still produced from <sup>1</sup>_____ wood. Timber has always been highly usable in construction because of its many advantages. To these belong its strength, light weight, cheapness, and high <sup>2</sup>_____. Its other advantage is that it belongs to natural resources and is naturally renewable. It is the more so that about a third of the world is still considered to be covered with forests. Besides, timber is resistant to corrosion produced by <sup>3</sup>_____ substances in the modern polluted atmosphere. One more advantage of timber is that it can be used for many construction <sup>4</sup>_____.</p> <p><i>Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов</i></p> <p>a. purposes b. chemical c. cut d. workability</p> <p>2 <i>Прочитайте текст и ответьте на вопрос:</i></p> <p>What was The Great Wall of China made of?</p> <p>The Great Wall of China was built across northern China to protect the population. Before the third century BC there were lots of smaller walls and these were joined together to make one long. The work was done by enormous gangs of forced labourers and many of them died doing the work. The wall is over 2,000 km long, 3.5m high and 4.5m wide at the top. It is made of earth covered with stone.</p> <p>a. It was made of stone. b. It was made of wood. c. It was made of brick. d. It was made of earth covered with stone.</p> <p>3 <i>Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.</i></p> <p>Plywood siding materials are widely used in modern construction-business. They are popular because of their light weight and their relative cheapness. The cost of the material per unit area of wall is usually less than for other siding materials. Besides, <u>labor costs</u> are also relatively low. The reason for it is the fact that large sheets of plywood are more quickly installed than the boards of the same area. In many cases, if it is necessary, the sheathing can be eliminated from the building if plywood is used for siding. This operation, if it is performed, leads to further cost saving.</p> <p>It should be taken into account that usually plywood sidings must be painted in order to save them for decay. But if they are produced from decay-resistant material, they can be left to weather effects without the surface coverage.</p> <p>a. действуют затраты b. цена за работу c. трудовые затраты d. задание обходится</p> <p>4 <i>Расположите пропущенные предложения в таком порядке, чтобы получился связный текст.</i></p> <p>Orientation and construction of buildings should receive special attention in places where environment and climatic factors have a significant effect. <sup>1</sup>_____. For</p>
---	--

example, flat roofs should be avoided in areas with frequent rainfalls. Snow and wind are variable loads that should be taken into account while designing a structure and its roof. <sup>2</sup> \_\_\_\_\_. Solar radiation can be also unpleasant, but if it is controlled, it can bring many advantages. <sup>3</sup> \_\_\_\_\_. Location and coordination of all services must also be preplanned and located on a site plan, worked out in accordance with the local climatic conditions. <sup>4</sup> \_\_\_\_\_. All conveniences must have ventilation, a cover, partitions and doors with suitable fastenings.

*Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов*

- a. Among these advantages there may be water heating through solar panels
- b. Structural design, style and materials should be compatible with local climatic and weather conditions
- c. Tall buildings are not recommended in places where strong winds, humidity or fog are likely and bring damage
- d. Sanitary accommodation is of primary importance

5 *Заполните пропуски в инструкции следующими словами:*

1. A mask or <sup>1</sup> \_\_\_\_\_ must be worn when operating a grinding wheel.
2. The electricity supply must be switched off when working with <sup>2</sup> \_\_\_\_\_ cables.
3. Helmets must be worn when working with overhead <sup>3</sup> \_\_\_\_\_.
4. Guards must be positioned <sup>4</sup> \_\_\_\_\_ when operating machines.
  - a. loads
  - b. goggles
  - c. correctly
  - d. electrical

6 *Словом (или выражением), которое не относится к теме «Walls», является...*

- a. civil construction
- b. divide
- c. partition
- d. stud

7 *Дополните диалог. Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов:*

*Boss:* She said she wanted a parquet floor instead of lino.

*Worker:* Did she say anything about the layer?

*Boss:* No. <sup>1</sup> \_\_\_\_\_. The walls in the bedroom will be panelled, as well as the ceiling.

*Worker:* <sup>2</sup> \_\_\_\_\_?

*Boss:* No. Wood. Oak. She also wants larger window panels, and double glazing.

*Worker:* <sup>3</sup> \_\_\_\_\_, we are short of those. We'll have to arrange delivery.

*Boss:* Yes, and we'll also need marble tiles for the toilets and the bathrooms.

*Worker:* <sup>4</sup> \_\_\_\_\_?

*Boss:* Pink, black and yellow.

- a. It's to our own choice
- b. What colour
- c. As far as I know
- d. Plastic panels

### **Критерии оценки дифференцированного зачета**

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)/ активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	<p>Кейс-технология Гарвардская школа (Х.Ленгделл) Анализ конкретной ситуации</p>	<p>Активизация обучающихся, развитие умений решения реальных проблем путем практического применения теоретических знаний</p>	<p>Формирование интерактивных умений, позволяющих эффективно взаимодействовать и принимать коллективные решения. Развитие у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информацию, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях.</p>	<p>На занятии обучающимся предлагается решить ситуационные задачи, знакомство с ситуацией, выделение проблемы, мозговой штурм, анализ принятия решений, решение задачи – предложение вариантов решения проблемной ситуации Например, Вас приняли на работу и провели инструктаж по технике безопасности. Ваша задача – прочитать следующие положения по технике безопасности и заполнить таблицу - памятку, что разрешено и запрещено на рабочем месте.</p>
2	<p>Технология развития критического мышления (Ч. Темпл, Дж. Стил)</p>	<p>Развитие интеллектуальных способностей обучающихся, позволяющих ему учиться самостоятельно; проводить в дальнейшем собственные исследования, оценивать источники, с которыми он работает.</p>	<p>Сохранение стойкого интереса обучающихся к образовательному процессу; развитие умений анализировать информацию, с последующим использованием в стандартных и нестандартных ситуациях; умение формулировать тему и задачи занятия</p>	<p>Данная технология имеет три стадии: - вызов, - осмысление, - рефлексия. На стадии вызова обучающиеся активизируют имевшиеся ранее знания без боязни ошибиться, пробуждается интерес к теме и активной работе на занятии, определяются цели изучения предстоящего учебного материала самими обучающимися. На данной стадии мною</p>

			самостоятельно и совместно с преподавателем.	используются такие методы и приемы, как: - «мозговой штурм». На стадии осмысления обучающиеся активно получают новые знания, осмысливают ее, соотносят их с имеющимися знаниями, готовятся к анализу и обсуждению услышанного или прочитанного. Информацию предоставляю по-разному (презентация, текст, таблица, аудиоматериал). На данной стадии я активно использую следующие методы и приемы: - прием «Верно-неверно»; - прием «Таблицы»; - прием «Рассказ по опоре». На стадии рефлексии обучающиеся превращают информацию, изучаемую на уроке, в собственное знание. Она направлена на систематизацию информации, ее обобщение и структурирование. На данной стадии мною используются следующие методы и приемы: - прием «Кластер»; - ментальная карта; - прием «Синквейн». На всех стадиях обучающиеся работают индивидуально, в парах и фронтально, реже организую группы.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева, Е.С. Полат.)	Обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и	Повышение познавательного интереса, качества образования по дисциплине, уровня	В преподавании применяю технологии асинхронного режима связи – «офф-лайн»: • создание интерактивного

		<p>соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства. Обеспечении доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья. Повышение доступности образования, реализуемого через внедрение новых образовательных информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>информационной культуры, увеличение доли самостоятельной продуктивной деятельности на уроке, рациональное использование времени. Получение обратной связи (итоговый рейтинг) – повышение уровня мотивации за счет здорового соперничества; Развитие умений использовать ЭОР. Возможность обучения в удобное время и в удобном месте, формирование навыков работы с большими объемами информации, развитие самостоятельности в поиске и использовании необходимой информации, повышение мотивации к самообразованию, развитие навыков самоконтроля. Повышение качества подготовки обучающихся на основе использования в учебном процессе ресурсов ЭОР, создание возможности эффективной обратной связи.</p>	<p>контента («Wordwall», «Liveworksheets», «Baamboozle»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использование электронных учебников в ЭБС;</li> <li>• презентации (в том числе интерактивные);</li> <li>• тестирование;</li> <li>• база данных;</li> <li>• другие элементы образовательного портала;</li> <li>• облачные технологии (google документы).</li> </ul> <p>Также мною применяются технологии синхронного режима связи – «онлайн»: применение сервисов видеосвязи с обучающимися (Big Blue Button, Discord).</p>
--	--	--	---	---

4	<p>Технология коммуникативного обучения (Е.И. Пассов) Групповые дискуссии</p>	<p>Формирование коммуникативных умений</p>	<p>Умение адекватно использовать речевые средства для описания действий по той или иной теме; Владение монологической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами иностранного языка. Активизация речевой деятельности обучающихся; Развитие диалогической речи, усвоение культуры общения.</p>	<p>Главная задача коммуникативной технологии – обучение иностранному языку на основе общения. На занятиях максимально полно стараюсь задействовать все виды речевой деятельности: устную (диалог, монолог, беседа, дискуссия, аудирование), письменную (чтение, письмо). Для активизации речевой деятельности создаю коммуникативные ситуации. Например, «Мария дополнительно посещает курсы иностранных языков. На каникулах ей представилась возможность посетить Лондон с группой. Узнайте её впечатления о поездке в Англию».</p>
5	<p>Технология здоровьесберегающего обучения (В.Ф. Базарный)</p>	<p>Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.); Проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия; Наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п.</p>	<p>Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории; Поддержание работоспособности обучающихся на занятии; Позитивная психологическая атмосфера.</p>	<p>Смена видов деятельности; Контроль освещения во время проведения занятия; Проветривание; Физкультпауза; Эмоциональные разрядки; Своевременное завершение урока.</p>

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контроль ная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
			№1	Раздел 1. Введение в специальность
№2	Раздел 2. Освоение иностранного языка в профессионально й деятельности	У1, У6, 31, 32 Уо 03.02, Уо 09.03, Уо 09.06, Зо 03.02, Зо 07.06, Зо 09.02, Зо 09.05, Зо 09.06	Контрольная работа №2	1. Тест 2. Ситуацион ная задача
№3	Допуск к зачету	У1, У6, 31, 32 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 03.02, Уо 09.01, Уо 09.04, Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 07.06, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03	Портфолио	1. Глоссарий 2. Ситуацион ные задачи 3. Эссе
Промежу точная аттестаци я	Дифференцирован ный Зачет (7 семестр)	У1, У6, 31, 32 Уо 03.02, Уо 09.03, Уо 09.06, Зо 03.02, Зо 07.06, Зо 09.02, Зо 09.05, Зо 09.06	Итоговая контрольная работа	1. Тест



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
«общего гуманитарного и социально-экономического цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018г. №2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:  
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Артем Витальевич Забродский

#### **ОДОБРЕНО**

Методическим объединением  
преподавателей физической культуры  
Председатель Н.В. Рыбаков  
Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	24
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	25

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Дисциплина «Физическая культура» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей: ОП.08 Безопасность жизнедеятельности.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель учебной дисциплины «Физическая культура» – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, формирование здорового и безопасного образа жизни, потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 08	У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;	З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2. основы здорового образа жизни; Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо 08.02 основы здорового образа жизни; Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	134
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	134
в том числе:	
лекции, уроки	не предусмотрено
практические занятия	134
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено
<b>Промежуточная аттестация</b>	0
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет в 3, 4, 5, 6, 7 семестрах</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ</b>		<b>0/0</b>		
<b>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b> Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вбрасывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов,	0/0 0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	<p>определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания</p>			
<b>РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ</b>		<b>110/0</b>		
<b>Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16/0		
	Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне"	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12/0		

	Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами	12/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>Контрольные нормативы</b>	4/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прыжки через скакалку.</li> <li>• Подтягивание из виса на высокой (низкой) перекладине.</li> <li>• Сгибание и разгибание рук.</li> <li>• Поднимание туловища из положения лежа на спине.</li> <li>• Упражнение на гибкость.</li> <li>• Прыжок в длину с места.</li> <li>• Рывок гири 16 кг.</li> </ul>	4/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Тема 2.2. Лёгкая атлетика</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16/0		
	Техника и тактика бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной и оздоровительной ходьбы. Прыжки в длину.	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.</li> <li>• Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).</li> <li>• Воспитание двигательных качеств и способностей:</li> <li>• воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой.</li> <li>• воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой атлетикой.</li> <li>• воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой.</li> </ul>	10/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	<ul style="list-style-type: none"> <li>воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой.</li> </ul>			
	<b>Контрольные нормативы</b>	6/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Бег на короткие дистанции (30, 60, 100, 200, 400 м)</li> <li>Бег на средние дистанции (800, 1000, 1500 м)</li> <li>Бег на длинные дистанции (2000, 3000, 5000 м)</li> <li>Прыжки в длину.</li> <li>Челночный бег.</li> </ul>	6/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Тема 2.3. Спортивные игры</b>		78/0		
<b>Тема 2.3.1. Баскетбол</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	20/0		
	<p>Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.</p>	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.</li> <li>Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).</li> <li>Воспитание двигательных качеств и способностей:</li> <li>воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.</li> </ul>	16/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тренировочные игры, двусторонние игры на счет.</li> </ul> <p>Судейство.</p>			
	<b>Контрольные нормативы</b>	4/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Техника выполнения бросков из-под кольца.</li> <li>Техника выполнений штрафных бросков.</li> <li>Техника выполнения трехочковых бросков.</li> <li>Технические действия (остановки, бросок после двух шагов).</li> </ul>	4/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Тема 2.3.2 Волейбол</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	20/0		
	Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра.	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.</li> <li>Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).</li> <li>Воспитание двигательных качеств и способностей:</li> <li>воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>Тренировочные игры на счет.</li> </ul> <p>Судейство.</p>	16/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	<b>Контрольные нормативы</b>	4/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Техника выполнения передач.</li> <li>• Техника выполнения подач.</li> <li>• Техника выполнения нападающего удара.</li> </ul>	4/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Тема 2.3.3. Бадминтон</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	10/0		
	Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке, жонглирование воланом. Удары: сверху правой и левой сторонами ракетки, удары снизу и сбоку слева и справа, подрезкой справа и слева. Подачи в бадминтоне: снизу и сбоку. Приёма волана. Тактика игры в бадминтон. Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Двусторонняя игра.	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.</li> <li>• Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).</li> <li>• Воспитание двигательных качеств и способностей:</li> <li>• воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• Тренировочные одиночные и парные игры на счет.</li> </ul>	8/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03

	• Судейство.			
	<b>Контрольные нормативы</b>	2/0		
	• Техника выполнения подачи. • Техника выполнения атакующего удара.	2/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Тема 2.3.4 Настольный теннис</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	12/0		
	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10/0		
	• Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. • Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). • Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. • воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. • воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. • воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. • Тренировочные одиночные и парные игры на счет. • Судейство.	10/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>Контрольные нормативы</b>	2/0		
	• Техника выполнения подачи.	2/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о

	• Набивание мяча			08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Тема 2.3.5 Мини футбол</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16/0		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Техника выполнения приёмов игры: удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря. Тактика игры в футбол: тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Совершенствование и закрепление техники двигательных действий.</li> <li>• Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение).</li> <li>• Воспитание двигательных качеств и способностей:</li> <li>• воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>• Тренировочные игры, двусторонние игры на счет.</li> <li>• Судейство.</li> </ul>	12/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>Контрольные нормативы</b>	4/0		
Выполнить комплекс упражнений в избранном виде аэробики.	4/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о	

				08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП)</b>		<b>24/0</b>		
<b>Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	12/0		
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12/0		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий.</li> <li>• Формирование профессионально значимых физических качеств.</li> <li>• Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.</li> </ul>	12/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Тема 3.2. Атлетическая гимнастика (юноши)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	12/0		
	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач.	0/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02;

	<p>Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний</p>			<p>Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03</p>
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p>10/0</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями.</li> <li>• Сообщение теоретических сведений техника безопасности, (о технике выполнения, различных видах упражнений атлетической гимнастики).</li> <li>• Воспитание двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп:</li> <li>• воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой;</li> <li>• воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой;</li> <li>• воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой;</li> <li>• воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений</li> <li>• Самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия.</li> </ul>	<p>10/0</p>	<p>ОК 08</p>	<p>У1; 31; 32; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03</p>
	<p><b>Контрольные нормативы</b></p>	<p>2/0</p>		

	Разработать и выполнить комплекс упражнений на отдельные группы мышц.	2/0	ОК 08	У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03
<b>Всего:</b>		<b>134/0</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
<b>Спортпавильон</b>	для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации; Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, мебель.; Щиты баскетбольные пластик 180*105 –1 компл.; Кольца баскетбольные (амортизационные) –1 компл.; Стойка волейбольная нестандарт. пристенная –1шт.; Табло универсальное –1шт.; Щиты с баскетбольными держателями с кольцами –8 шт; Сетка защитная спортивная – 1шт.; Шведские стенки – 6шт.; Мячи: волейбольные, баскетбольные, скакалки, гантели, обручи, гимнастические коврики.
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.; Стойки волейбольные (комплект) –1шт.; Стойки баскетбольные (комплект) – 2шт; Ворота для мини-футбола – 4шт; Турник двойной –1шт.; Брусья (комплект) –1шт.; Рукоход "Волна"–1шт.; Стенка гимнастическая (комплект) –2 шт.; Полоса препятствий "Разрушенный мост"–1шт.; Полоса препятствий "Лабиринт"–1шт.; Полоса препятствий "Забор с наклонной доской"– 1шт.; Полоса препятствий "Стенка с двумя проломами"– 1шт.; Полоса препятствий "Одиночный окоп"–1шт.
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz 2, 39 GHz /2, 00 Gb/465 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение:

	MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel(R) Core(TM)2 DUO CPU E 7500@ 2, 93 GHz /RAM 4, 00 Gb/HDD 232 Gb/ keyb/ монитор Монитор Iiyama ProLite 19”, проектор EPSON EB -965 - 1 шт.; экран на треноге - 1 шт. Персональные компьютеры: Intel Celeron E3300, LGA 775, OEM/2.5 GHz/RAM 2GB/ монитор Acer 19» – 11 шт. Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно;

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513286>.

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905554>. – Режим доступа: по подписке.

3. Конеева Е.В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд. перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442>.

#### Дополнительные источники:

1 Лечебная физическая культура при заболеваниях людей пожилого возраста: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 219 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016983-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1919423>. – Режим доступа: по подписке.

2 Лечебная физическая культура при травмах: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова; под общ. ред. Т.В. Карасёвой. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 140 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016938-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083374>. – Режим доступа: по подписке.

3 Лечебная физическая культура при терапевтических заболеваниях: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 158 с. —

(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016985-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1934005>. – Режим доступа: по подписке.

4 Карасева, Т. В. Лечебная физическая культура при заболеваниях нервной системы: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, С.Ю. Толстова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 164 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016984-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896446>. – Режим доступа: по подписке.

**Периодические издания:**

• Теория и практика физической культуры: научно-теоретический журнал. – ISSN 0040-3601. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71966> - Загл. с экрана.

**Программное обеспечение:**

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный

**Интернет-ресурсы:**

• Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gto.ru/>. - свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

• Олимпийский комитет России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://olympic.ru/>. свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	З1; З2; З3 08.01; З3 08.02; З3 08.03; З3 08.04	Тест	«Отлично»- процент правильных ответов 90-100%; «Хорошо» - процент правильных ответов 80-89%; «Удовлетворительно»- процент правильных ответов 70-79%; «Неудовлетворительно»- процент правильных ответов менее 70%
2	Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	У1; З1; З2; З3 08.01; З3 08.02; З3 08.03; З3 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03	Контрольные нормативы (ГТО)	См. критерии ниже
3	Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	У1; З1; З2; З3 08.01; З3 08.02; З3 08.03; З3 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03		

##### Критерии оценок контрольных нормативов:

КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ	ЮНОШИ			ДЕВУШКИ		
	5	4	3	5	4	3
<b>Легкая атлетика</b>						
30 м	4,7	4,9	5,2	5,4	5,6	5,8
60 м	8,2	8,5	8,8	9,7	10,0	10,3
100 м	13,8	14,1	14,4	16,8	17,1	17,4
200 м	29,1	29,5	30,0	35,7	36,1	36,8
1000м (юноши) /500м (девушки)	3.35,0	3.50,0	4.05,0	1.21,0	1.27,0	1.31,0
3000 м (юноши) /2000 м (девушки)	14.00,0	14.30,0	15.00,0	11.45,0	12.00,0	12.30,0
Прыжки с места в длину	230 см	220см	210 см	170 см	160 см	150 см
<b>Баскетбол</b>						
Броски из-под кольца	9	8	7	8	7	6
Штрафной бросок (из 10 попыток)	3	3	1	3	2	1
<b>Настольный теннис</b>						
Набивание мяча:						
ладонной поверхностью	25	20	15	25	20	15
тыльной поверхностью	25	20	15	25	20	15
ребром	3	2	1	3	2	1
Подача:						
по прямой	5	4	3	5	4	3
по диагонали	5	4	3	5	4	3

<b>Бадминтон</b>						
Набивание волана (кол-во раз)	25	20	15	25	20	15
Выполнение подачи по диагонали	7	6	5	7	6	5
<b>Волейбол</b>						
Верхняя передача (над собой)	25	20	15	25	20	15
Верхняя передача (в парах)	20	15	10	20	15	10
Подача мяча через сетку (5 подач)						
<b>Мини-футбол</b>						
Жонглирование мяча	15	10	5	-	-	-
Удар по воротам (5 попаданий)	5	4	3	-	-	-
<b>Общая физическая подготовка</b>						
Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз)	12	10	8	1	-	-
Поднимание туловища из положения лежа на спине (ноги прямые, колени закреплены) кол-во раз за 1 мин	45	40	35	40	35	30
Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин)	160	150	140	150	140	130
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	40	35	30	15	12	10
<b>Атлетическая гимнастика</b>						
Жим штанги лежа (% от массы тела)	60%	50%	40%	-	-	-

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Физическая культура» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации						
	Диф.зачет (номер курса приведен в таблице)						
	№ п/п	Норматив	Оценка	2 курс		3 курс	
Юноши				Девушки	Юноши	Девушки	
У1; 31; 32; 3о 08.01; 3о 08.02; 3о 08.03; 3о 08.04; Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03	1	Бег 100 м (сек)	5	13,8	16,8	13,5	16,5
			4	14,1	17,1	13,8	16,8
			3	14,4	17,4	14,1	17,1
	2	Упражнение на пресс (кол-во раз за 1 мин)	5	45	40	50	45
			4	40	35	45	40
			3	35	30	40	35
	3	Бег 1000 м (мин) юноши	5	3.35,0	1.50,0	3.30,0	1.45,0
			4	3.50,0	1.55,0	3.45,0	1.50,0
	4	Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	5	35	13	40	15
			4	30	10	35	12
			3	25	8	30	10
	5	Упражнение на гибкость (см)	5	+11	+16	+12	+17
			4	+8	+13	+9	+14
			3	+6	+8	+7	+9

#### Критерии оценки дифференцированного зачета

В соответствии с возрастной группой и полом обучающегося

«Отлично» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Игровые технологии (К.Д. Ушинский, С.Т. Шацкий, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.)	создание полноценной мотивационной основы для формирования навыков и умений деятельности в зависимости от условий функционирования и развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение материала,</li> <li>• развитие когнитивных навыков обучающихся</li> <li>• находить основания результативности в игровой деятельности;</li> <li>• мобилизовать лучшие достижения науки и опыта, обеспечивающие требуемый результат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация игрового пространства.</li> <li>• Учет индивидуальности каждого ребенка.</li> <li>• Организация и проведение игры.</li> <li>• Правила игры.</li> <li>• Количество участников игры.</li> <li>• Диалог в процессе игры.</li> <li>• Темп игры.</li> <li>• Продолжительность игры.</li> <li>• Поощрение участников игры.</li> <li>• Подведение итогов игры.</li> </ul>
2	Здоровьесберегающие технологии (Н.К.Смирнов)	содействие становлению культуры здоровья, в том числе культуры профессионального здоровья	обеспечить сохранение и приумножение здоровья	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечения санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.</li> <li>• закаливание,</li> <li>• воспитание физических качеств</li> </ul>

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	З1; З2; З0 08.01; З0 08.02; З0 08.03; З0 08.04	Тестирование	Тест
№2	Тема 2.1. Общая физическая подготовка	У1; З1; З2; З0 08.01; З0 08.02; З0 08.03; З0 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03	Сдача контрольных нормативов	Контрольные нормативы
№3	Тема 2.2. Лёгкая атлетика	У1; З1; З2; З0 08.01; З0 08.02; З0 08.03; З0 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03	Сдача контрольных нормативов	Контрольные нормативы
№4	Тема 2.3 Спортивные игры	У1; З1; З2; З0 08.01; З0 08.02; З0 08.03; З0 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03	Сдача контрольных нормативов	Контрольная игра
№5	Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	У1; З1; З2; З0 08.01; З0 08.02; З0 08.03; З0 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03	Практическое задание	Физические упражнения, Сдача норм ГТО
№6	Тема 3.2 Атлетическая гимнастика	У1; З1; З2; З0 08.01; З0 08.02; З0 08.03; З0 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03	Практическое задание	Физические упражнения, Сдача норм ГТО
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	У1; З1; З2; З0 08.01; З0 08.02; З0 08.03; З0 08.04; У0 08.01; У0 08.02; У0 08.03	Сдача контрольных нормативов	Контрольные нормативы

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ  
«общего гуманитарного и социально-экономического цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Юлия Вячеславовна Пастухова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин»  
Председатель А.А. Абдрахимов  
Протокол № 5 от 31.01.2024 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от 21.02.2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Психология общения» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими компетенциями:

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 04	У1. применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	32. виды социальных взаимодействий; 34. источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; 35. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	У2. использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе; Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	31. техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; 33. роли и ролевые ожидания в общении; Зо 05.03 механизмы взаимопонимания в общении; Зо 05.04 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лекции, уроки	24
практические занятия	12
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ ОБЩЕНИЯ</b>		<b>9/1</b>		
<b>Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/0		
	Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности. Взаимосвязь общения и деятельности. Стороны общения: перцептивная, интерактивная и коммуникативная	4/0	ОК 04 ОК 05	31; 3о 04.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №1. Исследование личности	2/0	ОК 04 ОК 04	У1; У2; Уо 04.02
<b>Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3/1		
	Виды общения. Уровни общения. Функции общения. Цели общения	2/0	ОК 04	35; 3о 04.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	1/1		
	Практическое занятие №2. Общение и профессиональная деятельность	1/1	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПСИХОЛОГИИ ОБЩЕНИЯ</b>		<b>27/9</b>		
<b>Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3/1		
	Роли в общении. Ролевые ожидания. Ролевое исполнение. Ролевые конфликты. Характеристики роли	2/0	ОК 04 ОК 05	33; 3о 04.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	1/1		
	Практическое занятие №3. Роли и ролевые ожидания в общении	1/1	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.01
<b>Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3/1		
	Виды социальных взаимодействий. Кооперация и конкуренция. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Признаки социального взаимодействия	2/0	ОК 04	32; 3о 04.01

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	1/1		
	Практическое занятие №4. Формирование командных умений	1/1	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02
<b>Тема 2.3 Механизмы взаимопонимания в общении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Понимание. Взаимопонимание и его компоненты. Механизмы взаимопонимания в общении: идентификация; эмпатия; аттракция; рефлексия	2/0	ОК 04 ОК 05	35; 3о 04.01; 3о 05.03
<b>Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8/4		
	Техники и приемы общения. Виды, техники, приемы, правила слушания, ведения беседы, убеждения	4/0	ОК 04 ОК 05	31; 3о 04.01; 3о 05.04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4/4		
	Практическое занятие №5. Эмоционально-волевая сфера личности	1/1	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03
	Практическое занятие №6. Индивидуальные особенности восприятия и общения	1/1	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03
	Практическое занятие №7. Путь к успешной карьере	2/2	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.02; Уо 05.02; Уо 05.03
<b>Тема 2.5 Этические принципы общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	История развития. Этические принципы общения. Деловой этикет	4/0	ОК 04	35; 3о 04.01
<b>Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7/3		
	Источники, причины, виды, функции, структура и динамика конфликтов. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации. Роль конфликта в развитии человека и общества	4/0	ОК 04	34; 3о 04.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	3/3		
	Практическое занятие №8. Практические навыки саморегуляции	1/1	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.03

	Практическое занятие №9. Особенности реагирования в конфликтной ситуации	2/2	ОК 04 ОК 05	У1; У2; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03
<b>Всего:</b>		<b>36/10</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Социально-экономических дисциплин	Персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии : учебное пособие / Н.С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0693-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913641>. – Режим доступа: по подписке.

2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511865>.

##### Дополнительные источники:

1. Абельская, Р.Ш. Психология общения для IT-специальностей : учебное пособие для СПО / Р.Ш. Абельская, И.Н. Обабков ; Р. Ш. Абельская ; под научной редакцией И. Н. Обабкова. - Москва : Юрайт, 2023. - 111 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/518803> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/518803>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/109469E0-FC06-4945-A252-B8CF79B1AB55>. - ISBN 978-5-534-12200-8.

##### Периодические издания:

1. Вопросы психологии – ISSN 0042-8841. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79646> - Загл.с экрана.

##### Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium), MS Office 2007, 7 Zip.

##### Интернет-ресурсы:

1. Психологическая библиотека: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bookar.info/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Психологические тесты онлайн: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psytests.org/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Testometrika: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://testometrika.com/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства
1	<b>Раздел 1. Теоретические основы психологии общения</b>	У1; У2 35; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 04.03	Контрольная работа №1
2	Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности	У1; У2 35; Зо 04.01; Зо 04.02	Кейс-задача / ситуационная задача
3	Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения	У1; У2 35; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 04.03	Практическая работа (практическое задание)
4	<b>Раздел 2. Прикладные аспекты психологии общения</b>	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03 31; 32; 33; 34; 35; Зо 04.01; Зо 05.03; Зо 05.04	Контрольная работа №2
5	Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении	У1; У2; Уо 04.01 33; Зо 04.01	Практическая работа (практическое задание)
6	Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03 32; Зо 04.01	Практическая работа (практическое задание)
7	Тема 2.3 Механизмы взаимопонимания в общении	35; Зо 04.01; Зо 05.03	Кейс-задача / ситуационная задача
8	Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03 31; Зо 04.01; Зо 05.04	Практическая работа (практическое задание)
9	Тема 2.5 Этические принципы общения	35; Зо 04.01	Кейс-задача / ситуационная задача
10	Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	У1; У2; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03 34; Зо 04.01; Зо 05.04	Практическая работа (практическое задание)

##### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Психология общения» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
31; 32; 33; 34; 35; Зо 04.01; Зо 05.03; Зо 05.04	<b>Вид оценочного средства:</b> Контрольная работа <b>Текст типового оценочного средства:</b> 1. Что такое общение, раскройте данное понятие? 2. В чём заключается сущность общения? 3. Перечислите стороны общения. 4. Какое значение имеют общение в жизни человека?

	<p>5. В чём отличие отечественных взглядов на феномен общения от зарубежных?</p> <p><b>Критерии оценки:</b>  «Отлично» - учебные вопросы раскрыты, качество ответов оценено высоко.  «Хорошо» - учебные вопросы раскрыты, некоторые ответы даны с ошибками или не полностью.  «Удовлетворительно» - учебные вопросы раскрыты частично, некоторые из ответов содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - учебные вопросы раскрыты частично и содержат грубые ошибки.</p>
<p>31; 32; 33;  34; 35; 3о  04.01; 3о  05.03; 3о  05.04  У1; У2; Уо  04.01; Уо  04.02; Уо  04.03; Уо  05.02; Уо  05.03</p>	<p><b>Вид оценочного средства:</b>  Кейс-задача / ситуационная задача</p> <p><b>Текст типового оценочного средства:</b>  Кейс 1. В одном из отделов, в одном кабинете работают две сотрудницы. Одна из них молодая, другая в предпенсионном возрасте, но обе хорошие специалисты. Несмотря на то, что они работают независимо друг от друга, старшая сотрудница регулярно вмешивается в работу молодой: дает ей советы, постоянно говорит об отсутствии компетенции, указывает на ошибки. Кроме того, женщина предпенсионного возраста постоянно обращает внимание на то, как выглядит молодой специалист, пытается ее по-своему «образумить». При этом старшая сотрудница делает это без злого умысла — таким образом, она беспокоится о своей «неопытной» коллеге. Как следует поступить женщинам в данной ситуации?</p> <p><b>Критерии оценки:</b>  «Отлично» - учебные кейс-задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - учебные кейс-задания выполнены, некоторые кейс-задания выполнены с ошибками или не полностью.  «Удовлетворительно» - учебные кейс-задания выполнены частично, некоторые из выполненных кейс-заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - учебные кейс-задания выполнены частично и содержат грубые ошибки.</p>

### **Критерии оценки дифференцированного зачета**

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1.	Технология групповой деятельности (В.К.Дьяченко)	Развития самостоятельности, умения взаимодействовать с группой и совместно выполнять поставленные задачи в группах	Формирование коммуникативных навыков	Организация пространства в аудитории: столы и стулья расставляются необходимым образом. Группа делится на подгруппы по 2-10 обучающихся, для выполнения поставленных задач.
2.	Технология игровой деятельности (С.И. Гессен)	Развитие коммуникативных навыков поведения в различных ситуациях, поиск выхода из проблемных ситуаций	Формирование коммуникативных навыков	Игровые упражнения направленные на развитие коммуникативных навыков, преодоление скованности поведения, развитие уверенности в себе.
3.	Информационно-коммуникационные (Б. Скиннер)	Отображения и использования информации, повышения активности	Освоение обучающимися современных информационных технологий, индивидуализация обучения, интенсификация самостоятельной работы	Создание различных элементов на образовательном портале – лекции с вопросами для самоконтроля, практические и контрольные работы.
4.	Кейс-технология (Х. Лэнгделл)	Формирование умения, развитие аналитического мышления	Формирование умений анализа практических ситуаций	Выполнение кейс заданий на занятиях и самостоятельно.
5.	Здоровьесберегающая (Л. Коттман)	Сбережение и укрепление здоровья, формирование ценности и культуры здоровья	Двигательная активность	Паузы во время занятий для двигательной активности, смена деятельности.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ ОБЩЕНИЯ</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности	Практическое занятие №1. Исследование личности	2	0	У1 У2
Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения	Практическое занятие №2. Общение и профессиональная деятельность	1	1	У1 У2
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПСИХОЛОГИИ ОБЩЕНИЯ</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	
Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении	Практическое занятие №3. Роли и ролевые ожидания в общении	1	1	У1 У2
Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий	Практическое занятие №4. Формирование командных умений	1	1	У1 У2
Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения	Практическое занятие №5. Эмоционально-волевая сфера личности	1	1	У1 У2
	Практическое занятие №6. Индивидуальные особенности восприятия и общения	1	1	У1 У2
	Практическое занятие №7. Путь к успешной карьере	2	2	У1 У2
Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Практическое занятие №8. Практические навыки саморегуляции	1	1	У1 У2
	Практическое занятие №9. Особенности реагирования в конфликтной ситуации	2	2	У1 У2
<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>	<b>10</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Раздел 1. Теоретические основы психологии общения	У1; У2 35; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 04.03	Контрольная работа №1	1. Тест 2. Кейс-задача/ситуационная задача
№2	Раздел 2. Прикладные аспекты психологии общения	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03 31; 32; 33; 34; 35; Зо 04.01; Зо 05.03; Зо 05.04	Контрольная работа №2	1. Тест 2. Кейс-задача/ситуационная задача
№3	Допуск к зачету	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03	Практическая работа (практическое задание)	1. Практические работы
Промежуточная аттестация	Зачет	У1; У2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.02; Уо 05.03 31; 32; 33; 34; 35; Зо 04.01; Зо 05.03; Зо 05.04	Итоговая Контрольная работа	1. Тест 2. Кейс-задача/ситуационная задача



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 МАТЕМАТИКА  
«математического и общего естественнонаучного цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:  
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Юлия Николаевна Садчикова

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Математических и  
естественнонаучных дисциплин»  
Председатель Е.С. Корытникова  
Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	20

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Дисциплина «Математика» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

- ОП.02 Техническая механика;
- ОП.03 Основы электротехники;
- ОП.07 Экономика отрасли;
- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений;
- ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, ПК 2.3	У2 вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;	З2 основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;
ПК 1.2	У3 применять математические методы для решения профессиональных задач;	З1 основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
ПК 2.3	У1 выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;	З2 основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;
ОК 01	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.08 реализовать составленный план;	Зо 01.05 структуру плана для решения задач;
ОК 02	Уо 02.03 планировать процесс	Зо 02.03 формат оформления результатов

	поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	поиска информации;
--	--	--------------------

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	8
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
лекции, уроки	не предусмотрено
практические занятия	32
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа	не предусмотрено
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Форма промежуточной аттестации – <i>дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ЭЛЕМЕНТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ</b>		<b>4/2</b>		
<b>Тема 1.1 Координаты и векторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/2		
	Векторы. Координаты вектора. Угол между векторами. Операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	0/0	ПК 2.3; ОК 01	У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Зо 01.05
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/2		
	Практическое занятие №1. Применение векторов для решения геометрических и практических задач	2/2	ПК 2.3; ОК 01	У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
<b>Тема 1.2 Прямая на плоскости и в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках». Взаимное расположение прямых, угол между ними. Расстояние от точки до прямой	0/0	ПК 2.3; ОК 01	У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Зо 01.05
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №2. Решение задач на расположение прямых на плоскости и в пространстве	2/0	ПК 2.3; ОК 01	У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ</b>		<b>4/4</b>		
<b>Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/2		
	Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел	0/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У2; З2; Уо 01.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/2		

тел	Практическое занятие №3. Расчет площадей строительных конструкций	2/2	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У2; Уо 01.02
<b>Тема 2.2 Объёмы тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/2		
	Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения	0/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У2; 32; Уо 01.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/2		
	Практическое занятие №4. Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ	2/2	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У2; Уо 01.02
<b>РАЗДЕЛ 3 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА</b>		<b>8/0</b>		
<b>Тема 3.1 Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. Определители второго и третьего порядка	0/0	ПК 1.2; ОК 01	У3; 31; Уо 01.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4/0		
	Практическое занятие №5. Действия над матрицами	2/0	ПК 1.2; ОК 01	У3; Уо 01.02
	Практическое занятие №6. Вычисление определителей второго и третьего порядка	2/0	ПК 1.2; ОК 01	У3; Уо 01.02
<b>Тема 3.2 Системы линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Системы линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса	0/0	ПК 1.2; ОК 01	У3; 31; Уо 01.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4/0		
	Практическое занятие №7. Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2/0	ПК 1.2; ОК 01	У3; Уо 01.02
	Практическое занятие №8. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2/0	ПК 1.2; ОК 01	У3; Уо 01.02
<b>РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</b>		<b>14/2</b>		
<b>Тема 4.1 Последовательности и пределы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы		ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У3; 31; Уо 01.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		

	Практическое занятие №9. Вычисление пределов последовательностей и функций с применением различных методов. Исследование функции на непрерывность, определение точек разрыва	2/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У3; Уо 01.02
<b>Тема 4.2</b> <b>Производная и её приложения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/2		
	Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции, производные высших порядков. Применение производной к приближенным вычислениям. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной и нормали. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке	0/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У3; 31; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; 3о 01.05
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6/2		
	Практическое занятие №10. Вычисление производной функции. Применение производной к приближенным вычислениям	2/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У3; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
	Практическое занятие №11. Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке	2/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У3; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
	Практическое занятие №12. Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	2/2	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У3; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
<b>Тема 4.3</b> <b>Интеграл и его приложения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/0		
	Неопределенный интеграл и его свойства. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. Методы интегрирования в определенном интеграле. Криволинейная трапеция. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и объемов тел вращения	0/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У2; У3; 31; 32; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; 3о 01.05
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6/0		

	Практическое занятие №13. Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям	2/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У3; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
	Практическое занятие №14. Вычисление определённых интегралов различными методами	2/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У3; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
	Практическое занятие №15. Построение криволинейной трапеции. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов	2/0	ПК 1.2; ПК 2.3; ОК 01	У1; У2; У3; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08
<b>РАЗДЕЛ 5 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ</b>		<b>2/0</b>		
<b>Тема 5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли. Основные понятия математической статистики. Генеральная совокупность. Выборка. Абсолютные и средние величины.	0/0	ПК 1.2; ОК01; ОК02	У3; З1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Уо 02.03; Уо 02.06; Зо 01.05; Зо 02.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №16. Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли	2/0	ПК 1.2; ОК01; ОК02	У3; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Уо 02.03; Уо 02.06
<b>ИТОГО</b>		<b>32/8</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Математических дисциплин	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Математика : учебное пособие / С. Н. Веричев, А. В. Гобыш, О. Е. Рощенко, Е. А. Лебедева. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 174 с. - ISBN 987-5-7782-3872-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869458> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1214598> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительные источники:

1. Математика : учебное пособие / Ю. М. Данилов, Л. Н. Журбенко, Г. А. Никонова [и др.] ; под ред. Л. Н. Журбенко, Г. А. Никоновой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010118-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989799> (дата обращения: 17.04.2024)
2. Жукова, Г. С. Математика : учебное пособие / Г.С. Жукова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 351 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108295-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067391> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенчиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/536994/p.1> (дата обращения: 17.04.2024)

##### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows  
Calculate Linux Desktop  
MS Office  
7 Zip

##### Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации <http://window.edu.ru/>
3. Интуит – национальный открытый университет <http://www.intuit.ru/studies/courses>,
4. Портал цифрового образования. <http://www.digital-edu.ru/>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Элементы аналитической геометрии	У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Зо 01.05	Практические работы (практические задания)	<b>Оценка "отлично"</b> ставится, если занятие выполнена в полном объёме с соблюдением
2	Раздел 2. Практическая геометрия	У1; У2; З2; Уо 01.02	Практические работы (практические задания)	необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполнены все записи и вычисления.
3	Раздел 3. Линейная алгебра	У3; З1; Уо 01.02	Практические работы (практические задания)	<b>Оценка "хорошо"</b> ставится, если выполнены требования к оценке "отлично", но допущены 2-3 недочета.
4	Раздел 4. Элементы математического анализа	У1; У2; У3; З1; З2 ; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Зо 01.05	Практические работы (практические задания)	<b>Оценка "удовлетворительно"</b> ставится, если занятие выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.
5	Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики	У3; З1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Уо 02.03; Уо 02.06; Зо 01.05; Зо 02.03	Практические работы (практические задания)	<b>Оценка "неудовлетворительно"</b> ставится, если занятие выполнена не полностью или объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Математика» - комплексный дифференцированный зачет.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства для промежуточной аттестации</b>
----------------------------	--

<p>У3 применять математические методы для решения профессиональных задач;          З1 основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;          Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p>	<p>1. Даны матрицы <math>A = \begin{pmatrix} 2 &amp; -3 \\ -1 &amp; 1 \end{pmatrix}</math> и <math>B = \begin{pmatrix} 1 &amp; 2 \\ 0 &amp; 3 \end{pmatrix}</math>. Найти матрицу <math>A \times B - B \times A</math></p> <p>2. Решить систему линейных уравнений <math>\begin{cases} 3x - 2y + z = 10 \\ x + 5y - 2z = -15 \\ 2x - 2y - z = 3 \end{cases}</math></p> <p>3. Решить систему уравнений методом Крамера :  <math>\begin{cases} x - y = 8; \\ 2x - 3y = 21 \end{cases}</math></p>																								
<p>У1 выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;          У2 вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;          З2 основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;          Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;          Уо 01.03 определять этапы решения задачи;          Уо 01.08 реализовать составленный план;          Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p>	<p>4. Площадь боковой поверхности конуса равна <math>60\pi</math> см<sup>2</sup>, а площадь полной поверхности равна <math>96\pi</math> см<sup>2</sup>. Найти объём конуса.</p> <p>5. Площадь фигуры, ограниченной параболой <math>y=x^2-4</math> и осью абсцисс равна...</p> <p>6. Вершины треугольника имеют координаты (1; 4; 2), (5; -2; 1) и (-7;1; 4). Найти периметр этого треугольника.</p> <p>7. Требуется огородить прямоугольный участок для стройки площадью 400м<sup>2</sup>. Какими должны быть размеры участка, чтобы длина забора была минимальной?</p>																								
<p>У3 применять математические методы для решения профессиональных задач;          З1 основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;          Уо 02.03 структурировать получаемую информацию;          Уо 02.06 оформлять результаты поиска;          Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;</p>	<p>8. Команда получила результаты эксперимента, в ходе которого установили, что прибор зафиксировал следующие значения температуры (<math>t_i</math> - температура, <math>n_i</math> - количество измерений)</p> <table border="1" data-bbox="624 1496 1315 1592"> <tr> <td><math>t_i</math></td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td><math>n_i</math></td> <td>5</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </table> <p>а) Требуется найти следующие характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размах</li> <li>- моду</li> <li>- медиану</li> <li>- среднее значение температуры</li> </ul> <p>б) На основе данного вариационного ряда составить ряд распределения где( <math>t_i</math>- температура, <math>p_i</math> - вероятность ее появления):</p> <table border="1" data-bbox="624 1895 1315 1973"> <tr> <td><math>t_i</math></td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td><math>p_i</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>в) Подсчитать вероятность того, что температура не превышает значение 22.</p>	$t_i$	22	21	20	25	18	$n_i$	5	7	10	5	8	$t_i$	22	21	20	25	18	$p_i$					
$t_i$	22	21	20	25	18																				
$n_i$	5	7	10	5	8																				
$t_i$	22	21	20	25	18																				
$p_i$																									

<p>У3 применять математические методы для решения профессиональных задач;  З1 основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;  Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Уо 01.03 определять этапы решения задачи;  Уо 01.08 реализовать составленный план;  Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p>	<p>9. В ящике имеется 10 одинаковых деталей, среди которых 6 окрашенных. Сборщик наудачу извлекает деталь, записывает цвет и возвращает деталь в ящик. Найти вероятность того, что три извлечённые детали окажутся окрашенными.</p> <p>10. Найдите производные сложных функций:  а) <math>f(x) = (2x^3 + \cos 2x)^2</math>  б) <math>y = (\ln(x^3 + 4x - 7))^5</math></p>
--	---

### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Проблемное обучение (Дж. Дьюи)	Усвоение не только результатов научного познания, но и самого пути, процесса получения этих результатов, формирование познавательной самостоятельности ученика.	Активная деятельность каждого обучающегося на занятии, объективное оценивание деятельности обучающегося на занятии.	<p>Постановка проблемы</p> <p>Осознание (<i>проблемный вопрос, проблемная задача</i>), обсуждение проблемы в группе</p> <p>Обсуждение того, что известно группе о проблеме – <i>этап вызова, актуализации знаний</i></p> <p>Выработка возможных путей решения</p> <p>Выработка плана решения – <i>этап закрепления новых знаний</i></p> <p>Работа по сбору материала</p> <p>Систематизация знаний – <i>этап контроля усвоения знаний</i></p>
2	Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов, А.Я. Найн, С.Г.Сериков)	<p>Обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.);</p> <p>наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных</p>	Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории; поддержание работоспособности обучающихся на занятии; Смена видов деятельности на уроке обучающихся	<p>Проведение физкультминуток и физкультпауз на занятии(1-2 мин);</p> <p>благоприятный микроклимат и психологическая обстановка – <i>этап динамической паузы урока</i></p>

		картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п.		
3	Игровая технология (Байбородов Л.В., Золотарева А.В.)	Повышение мотивации к изучению дисциплины; активизация познавательной деятельности, расширение и дополнение знаний обучающихся об основных понятиях и законах математики	Активизация мыслительной деятельности, закрепление и систематизация знаний и умений по изучаемой теме.	Эмоциональная установка на игру Постановка задач игры, правил и условий Реализация игровых действий Подведение итогов игры (рефлексия) <i>Деловая игра – этап закрепления новых знаний</i>
4	Информационно-коммуникационная технология (цифровые технологии) (А.В. Демурова):	Обеспечение получения новых знаний, закрепление учебного материала и контроль;  Обеспечение процесса обучения в онлайн формате	Наглядное сопровождение материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы);  Онлайн связь с участниками образовательного процесса (видеоконференции);  Повышение мотивации обучения	Интернет – ресурсы, в т ч использование интернет-браузеров (Firefox, InternetExplorer, Google и тд.)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• для поиска, отбора и систематизации информации – <i>на этапе домашнего задания</i></li> <li>• анкетирование, тестирование – <i>на этапе контроля усвоения знаний</i></li> <li>• хранение информации – <i>на этапе домашнего задания, подготовки к семинару</i></li> <li>• Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (тренажеры, ФЭПО) – <i>е</i></li> <li>• Онлайн доска IDgo – <i>на этапе получения новых знаний в режиме онлайн;</i></li> <li>• ЭИОСMoodle (элементы «Чат», «Посещаемость», - на организационном этапе урока, «Лекция», «Практическое задание», «Гиперссылка» - <i>на этапе закрепления новых знаний</i>);</li> <li>• Discord (работа по</li> </ul>

				группам), вебинарная комната BigBlueButton - проведение онлайн урока
5	Технология критического мышления (Ж. Пиаже)	Развитие умения подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств, делать выводы, принимать решения.	Активизация умственной деятельности; Умение анализировать, аргументировать, рефлексировать	<p><u>Стадия вызова:</u> предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия – <i>этап вызова, актуализации знаний</i></p> <p><u>Стадия осмысления:</u> получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями – <i>этап открытия новых знаний</i></p> <p><u>Стадия рефлексии:</u> целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем – <i>этап подведения итогов, оценки знаний</i></p>

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	В форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ЭЛЕМЕНТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>1.1 Координаты и векторы</b>	№ 1 Применение векторов для решения геометрических и практических задач	2	2	У1
<b>1.2 Прямая на плоскости и в пространстве</b>	№ 2 Решение задач на расположение прямых на плоскости и в пространстве	2	0	У1
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей тел</b>	№3 Расчет площадей строительных конструкций	2	2	У1 У2
<b>Тема 2.2 Объёмы тел</b>	№ 4 Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ	2	2	У1 У2
<b>РАЗДЕЛ 3 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 3.1 Матрицы и определители</b>	№ 5 Действия над матрицами	2	0	У3
	№ 6 Вычисление определителей второго и третьего порядка	2	0	У3
<b>Тема 3.2 Системы линейных уравнений</b>	№ 7 Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2	0	У3
	№ 8 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	0	У3
<b>РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 4.1 Последовательности и пределы</b>	№ 9 Вычисление пределов последовательностей и функций с применением различных методов. Исследование функции на непрерывность, определение точек разрыва	2	0	У3
<b>Тема 4.2 Производная и её приложения</b>	№10. Вычисление производной функции. Применение производной к приближенным вычислениям	2	0	У3

	№11 Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке	2	0	У1 У3
	№12 Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	2	2	У1 У3
<b>Тема 4.3 Интеграл и его приложения</b>	№13 Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям	2	0	У3
	№14 Вычисление определённых интегралов различными методами	2	0	У3
	№15 Построение криволинейной трапеции. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов	2	0	У1 У2 У3
<b>РАЗДЕЛ 5 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	
<b>Тема 5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>	№16 Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли	2	0	У3
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	<b>8</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контроль ная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируем ые результаты	Оценочные средства	
			Практические работы	Практическое задание
№1	Раздел I. Элементы аналитической геометрии	У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Зо 01.05	Практические работы	Практическое задание
№2	Раздел 2. Практическая геометрия	У1; У2; З2; Уо 01.02	Практические работы	Практическое задание
№3	Раздел 3. Линейная алгебра	У3; З1; Уо 01.02	Практические работы	Практическое задание
№4	Раздел 4. Элементы математического анализа	У1; У2; У3; З1; З2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Зо 01.05	Практические работы	Практическое задание
№5	Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики	У3; З1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Уо 02.03; Уо 02.06; Зо 01.05; Зо 02.03	Практические работы	Практическое задание
Промежу точная аттестаци я	Дифференцирован ный зачет	У1; У2; У3; З1; З2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.08; Уо 02.03; Уо 02.06; Зо 01.05; Зо 02.03	Контрольная работа	Типовые задания

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

№ п/ п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председател я ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА  
«математического и общего естественнонаучного цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:  
преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Марина Васильевна Пряхина

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
«Информатики и ИКТ»  
Председатель И.В. Давыдова  
Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
Приложение 1 .....	17
Приложение 2 .....	19
Приложение 3 .....	20
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	23

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информатика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Дисциплина «Информатика» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства;

ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

ОК 02	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У2. осуществлять операции с объектами операционной системы;</p> <p>У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;</p> <p>У6. создавать электронные мультимедийные презентации;</p> <p>У7. работать с основными объектами баз данных;</p>	<p>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>31. основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>32. общий состав и структуру персонального компьютера;</p> <p>33. назначение базовых системных программных продуктов;</p> <p>35. принципы сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>36. методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p>
ПК 2.3	<p>У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации;</p> <p>У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;</p>	<p>34. назначение прикладных программ и специализированного программного обеспечения;</p>
ПК 3.3	<p>У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;</p>	<p>34. назначение прикладных программ и специализированного программного обеспечения;</p>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия	28
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 СИСТЕМНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>		<b>32/16</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
<b>Информация и информационные технологии</b>	Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Техника безопасности при работе за компьютером. Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения	2/0	ОК 01; ОК 02	31; 32; 3о 01.02; 3о 02.04
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/2		
<b>Технология обработки текстовой информации</b>	Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Основные инструменты: работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа	0/0	ОК 01; ОК 02; ПК 3.3	33; 34; 3о 02.03; У4; У2; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6/2		
	Практическое занятие №1. Работа с таблицами, вставка	2/0	ОК 01; ОК	У4; У2; Уо 02.06;

	колонтитулов		02; ПК 3.3	Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №2. Создание автоматического оглавления документа, работа со стилями	2/0	ОК 01; ОК 02; ПК 3.3	У4; У2; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №3. Работа с комплексным документом	2/2	ОК 01; ОК 02; ПК 3.3	У4; У2; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
<b>Тема 1.3 Технология обработки табличной информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8/4		
	Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Графическое представление данных	0/0	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3	33; У5; 3о 01.02; 3о 02.03; 3о 02.04; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8/4		
	Практическое занятие №4. Вычисления с помощью формул и функций	2/0	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3	У5; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №5. Решение расчетных задач в табличном процессоре	2/2	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3	У5; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №6. Деловая графика	2/0	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3	У5; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №7. Создание комплексного документа в табличном процессоре	2/2	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3	У5; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
<b>Тема 1.4 Подготовка презентационной графики. Введение в ВІМ технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8/8		
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Основные понятия и основы работы в ВІМ системе Renga	0/0	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 3.3	33; У3; У6; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8/8		
	Практическое занятие №8. Работа с презентационной графикой	2/2	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 3.3	У3; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №9. Знакомство с ВІМ системой Renga	6/6	ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 3.3	У6; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
<b>Тема 1.5 Системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы,	0/0	ОК 01; ОК	33; У7; Уо 02.04; Уо

<b>управления базами данных</b>	формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Проектирование многотабличной базы данных. Установка связей между таблицами		02; ПК 2.3; ПК 3.3	02.06
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие №10. Создание многотабличной базы данных. Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	2/0	ОК 01; ОК 0; ПК 2.3; ПК 3.3	У7; Уо 02.04; Уо 02.06
<b>РАЗДЕЛ 2 СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		<b>6/2</b>		
<b>Тема 2.1 Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/2		
	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Безопасность данных в интерактивной среде. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов	2/0	ОК 01; ОК 02	35; 36; 3о 01.02; 3о 02.04; 3о 02.05; У1; Уо 01.04; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4/2		
	Практическое занятие №11. Работа в справочно-правовой системе	2/2	ОК 01; ОК 02	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; Уо 01.04;

				Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09
	Практическое занятие №12. Работа с информационными ресурсами. Назначение и принципы использования системного и прикладного обеспечения, сетевых технологий	2/0	ОК 01; ОК 02	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; Уо 01.04; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 02.09
<b>Всего:</b>		<b>32/16</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Информатики	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598> .

2. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545441>

##### Дополнительные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544792>

2. «Ахметшин, Р. М. Информационное моделирование с применением Renga Architecture : учебное пособие / Р. М. Ахметшин. — Уфа : УГНТУ, 2019. — 133 с. — ISBN 978-5-7831-1913-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179269>

##### Периодические издания:

1. Информатика и образование – ISSN 0234-0453. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019> . – Текст : электронный

##### Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium), MS Office 2007, 7 Zip, Renga

##### Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный портал]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Видеоуроки по информатике <https://videouroki.net/blog/informatika/> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Библиотека обучающей и информационной литературы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.uhlib.ru/kompyutery\\_i\\_internet/informatika\\_konspekt\\_lekcii/](http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/) , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Информация и информационные технологии	З1, З2, З3 01.02, З3 02.04, У1, У0 01.04	Тест	См критерии оценки теста
2	Тема 1.2 Технология обработки текстовой информации	З3, З4, З3 02.03, У4, У2, У0 02.06, У0 02.07, У0 02.08	Практическая работа Тест	См критерии оценки теста См критерии оценки практической работы
3	Тема 1.3 Технология табличной обработки информации	З3, У5, З3 01.02, З3 02.03, З3 02.04, У0 02.06, У0 02.07, У0 02.08	Практическая работа Тест	См критерии оценки теста См критерии оценки практической работы
4	Тема 1.4 Технология графической обработки информации и мультимедиа	З3, У3, У6, У0 02.06, У0 02.07, У0 02.08	Практическая работа Тест	См критерии оценки теста См критерии оценки практической работы
5	Тема 1.5 Системы управления базами данных	З3, У7, У0 02.04, У0 02.06	Практическая работа Тест	См критерии оценки теста См критерии оценки практической работы
6	Тема 2.1 Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации	З5, З6, З3 01.02, З3 02.04, З3 02.05, У1, У0 01.04, У0 02.01, У0 02.02, У0 02.04, У0 02.05, У0 02.07, У0 02.08, У0 02.09	Практическая работа Тест	См критерии оценки теста См критерии оценки практической работы

##### Критерии оценки практической работы:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала

#### Критерии оценки теста:

- Менее 70% правильно выполненных вопросов – оценка неудовлетворительно
- 70%-79% правильно выполненных вопросов – оценка удовлетворительно
- 80%-89% правильно выполненных вопросов – оценка хорошо
- 90%-100% правильно выполненных вопросов – оценка отлично

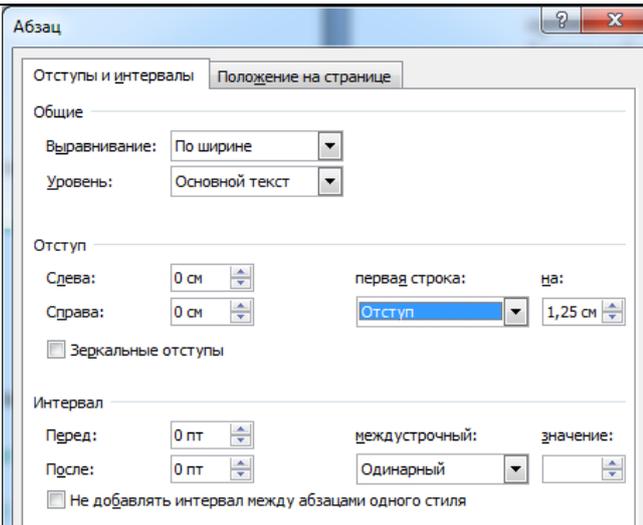
#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

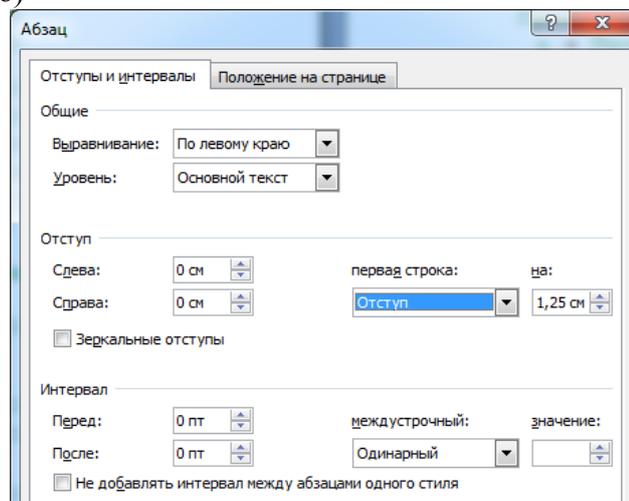
Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» - комплексный дифференцированный зачет.

Оценка уровня освоения знаний и умений по дисциплине «Информатика» проводится в форме решения кейса  
 Время выполнения теста: подготовка - 5 мин; выполнение- 40 мин; всего - 45 мин.

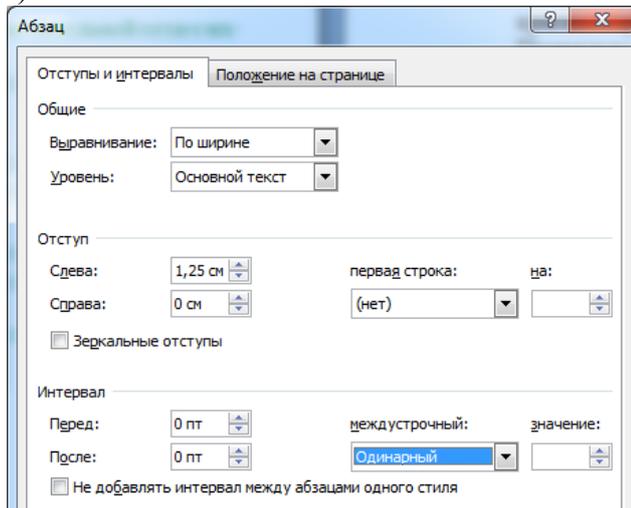
Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
31, 32, 33, 34, 35, 36, Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09	<p style="text-align: center;">Кейс-задание</p> <p>Группе студентов необходимо подготовить проект по дисциплине, оформление которого должно соответствовать требованиям, а также подготовить презентацию для его защиты. Подготовка осуществляется в несколько этапов.</p> <p style="text-align: center;">1 этап работы: поиск информации</p> <p>1. По умолчанию поисковая машина Google игнорирует предлоги, союзы и отдельные буквы и цифры в поисковом запросе. Для включения их в поисковый запрос необходимо .....</p> <p>а. выделить букву или цифру жирным шрифтом</p> <p>б. использовать кавычки вида “ ”</p> <p>в. использовать символ «+»</p> <p>г. заключить букву или цифру в квадратные скобки [ ]</p> <p>2. Во время поиска информации в интернет необходимо защитить свой компьютер от заражения вирусами. С этой целью на компьютер пользователя должно быть установлено программное обеспечение:</p> <p>д. Internet Explorer или Mozilla Firefox или Opera</p> <p>е. Corel Draw или Microsoft Publisher или MS PowerPoint</p> <p>ж. Kaspersky AntiVirus или Dr.Web или NOD32 или Avast</p> <p>з. MS Word или MS Excel или MS Access</p> <p style="text-align: center;">2 этап работы: редактирование и форматирование документа</p> <p>3. Для вставки номеров страниц в MS Word можно использовать команду... (укажите не менее двух вариантов ответов)</p> <p>а. Надпись</p> <p>б. Колонтитул</p> <p>в. Номер страницы</p> <p>г. Объект</p> <p>4. Форматирование абзацев в текстовом документе должно быть выполнено следующим образом: выравнивание - по ширине, одинарный междустрочный интервал, красная строка – 1,25 см, дополнительных интервалов до и после абзацев – нет. Правильно выбранные параметры абзацев показаны в диалоговом окне:</p> <p>а)</p>



б)



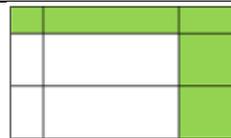
в)



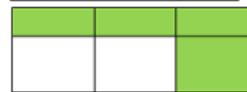
5. В текстовый документ необходимо добавить таблицу. Установите соответствие между командами текстового процессора для представленной на рисунке таблицы и полученными после их выполнения таблицами.


а. Выровнять ширину столбцов


б. Выровнять высоту строк столбцов 2.



в. Вставить снизу 3.



г. Вставить справа 4.



3 этап работы: добавление графических объектов в документ

6. В текстовом документе можно использовать различные графические объекты. Установите соответствие между командами форматирования графического объекта и кнопками окна текстового процессора



1. Выбрать способ обтекание текстом



2. Группировать графические объекты



3. Обрезка рисунка с целью удаления ненужных фрагментов



4. Поворот или отражение выделенного объекта

7. Объект Microsoft Equation в текстовом документе предназначен для ...

- а. написания сложных математических формул
- б. построения диаграмм
- в. создания таблиц
- г. вставки клипов

8. В текстовом документе необходимо отобразить числовые данные в графическом виде. Установите соответствие между типом диаграммы и видом информации, для которой он применяется



1. Демонстрирует долю каждого значения в общей сумме и используется только для одного ряда данных



2. Используется для сравнительного анализа числовых данных может быть применена для нескольких рядов данных



3. Применяется для визуального отображения динамики изменения какого-либо непрерывного процесса

9. В MS Excel при изменении исходных данных, отраженных в диаграмме...

- а. диаграмма автоматически перестроится
- б. диаграмма изменится после щелчка мыши
- в. диаграмма не изменится
- г. пользователь получит предупреждение о том, что данные не совпадают с их графическим изображением

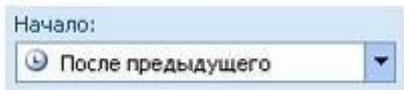
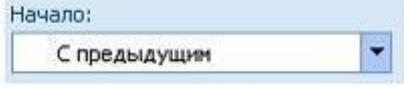
4 этап работы: создание презентации для защиты работы

10. При подготовке к защите студент создает мультимедийную презентацию. Установите соответствие между режимами работы с презентацией и пиктограммами для перехода в эти режимы

а. Отображается три области: структуры, слайда и заметок. Режим позволяет создавать и редактировать



1.

	<p>слайды, работать со всеми объектами презентации</p> <p>б. На экране в миниатюре отображаются сразу все слайды презентации, что упрощает добавление, удаление, перемещение слайдов</p> <p>в. Используется для просмотра текущего слайда или демонстрации готовой презентации</p> <p>11. Компьютерная презентация предполагает не только размещение различных объектов на слайде презентации, но настройку анимации для объектов слайда для эффектной демонстрации. Установите соответствие между параметрами анимации объектов слайда и их назначениями</p> <p>а.  По щелчку</p> <p>б.  После предыдущего</p> <p>в.  С предыдущим</p> <p>5 этап работы: отправка файлов (работы и презентации) преподавателю по электронной почте</p> <p>12. Файл с текстовым документом проекта и презентацией для защиты должны быть отправлены студентом по электронной почте преподавателю на проверку. В адресе электронной почты символ @ используется в качестве разделителя между...</p> <p>а. именем пользователя и доменным именем сервера</p> <p>б. доменными именами первого и второго уровней</p> <p>в. именем отправителя и именем получателя</p> <p>г. доменным именем сервера и паролем пользователя</p>	<p>2. </p> <p>3. </p> <p>1. сразу после окончания предыдущего эффекта из списка</p> <p>2. по щелчку в слайде</p> <p>3. вместе с началом предыдущего эффекта</p>
--	---	---

#### Критерии оценки кейс-задания

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационная технология (А.В. Демурова)	Решение задач с помощью прикладного ПО	Использование соответствующего ПО для решения задач	Представление результата: текстовые документы, электронные таблицы, презентации, базы данных.
2	Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.);</li> <li>- проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия;</li> <li>- наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории;</li> <li>– поддержание работоспособности обучающихся на занятии;</li> <li>– позитивная психологическая атмосфера.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освещения во время проведения занятия;</li> <li>Проветривание.</li> <li>Физкультпауза.</li> <li>Эмоциональные разрядки.</li> <li>Своевременное завершение урока.</li> </ul>

3	Технология проблемного обучения (Джон Дьюи, Уильям Килпатрик)	Формирование личностных и метапредметных универсальных учебных действий, в частности умений самостоятельно добывать знания, применять осознанно их в практической деятельности, готовности находить решение учебных проблем, потребности и способности к саморазвитию.	Рефлексия сформированности личностных и метапредметных универсальных учебных действий.	Представление презентация; чертежи
---	--	--	--	------------------------------------

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 СИСТЕМНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>		<b>24</b>	<b>14</b>	
Тема 1.2 Технология обработки текстовой информации	Практическое занятие №1. Работа с таблицами, вставка колонтитулов	2	0	У4, У2
	Практическое занятие № 2 Создание автоматического оглавления документа, работа со стилями	2	0	У4, У2
	Практическое занятие № 3 Работа с комплексным документом	2	2	У4, У2
Тема 1.3 Технология обработки табличной информации	Практическое занятие №4 Вычисления с помощью формул и функций	2	0	У5
	Практическое занятие №5 Решение расчетных задач в табличном процессоре	2	2	У5
	Практическое занятие №6 Деловая графика	2	0	У5
	Практическое занятие №7 Создание комплексного документа в табличном процессоре	2	2	У5
Тема 1.4 Подготовка презентационной графики. Введение в ВІМ технологии	Практическое занятие №8 Работа с презентационной графикой	2	2	У6
	Практическое занятие №9 Знакомство с ВІМ системой Renga	6	6	У3
Тема 1.5 Системы управления базами данных	Практическое занятие №10 Создание многотабличной базы данных. Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	2	0	У7
<b>РАЗДЕЛ 2 СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	
Тема 2.1 Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации	Практическое занятие №11 Работа в справочно-правовой системе	2	2	У1
	Практическое занятие №12 Работа с информационными ресурсами. Назначение и принципы использования системного и прикладного обеспечения, сетевых технологий	2	0	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7
<b>ИТОГО</b>		<b>28</b>	<b>16</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Тема 1 Информация и Информационные технологии	З1, З2, З3 01.02, З3 02.04, У1, У0 01.04	Тест	<p>Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свойства информации.</li> <li>Информационные процессы.</li> <li>Информационные технологии</li> <li>• Системный блок персонального компьютера (ПК)</li> <li>• Периферийные устройства персонального компьютера</li> <li>• Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Способы защиты пользователя от воздействия вредных факторов</li> </ul> <p>Каждому тестируемому будет предъявлено 10 вопросов</p>
№2	Тема 2 Технология обработки текстовой информации	З3, З4, З5 02.03, У4, У2, У0 02.06, У0 02.07, У0 02.08	Тест	<p>Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификация программных средств</li> <li>• Системные и прикладные программы</li> <li>• Правовые основы использования программного обеспечения.</li> <li>Информационная безопасность</li> <li>• Интерфейс программы.</li> <li>• Форматирование и</li> </ul>

				<p>редактирование текстовых документов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с таблицами</li> <li>• Работа с графическими объектами MS Office Word</li> </ul> <p>Каждому тестируемому будет предъявлено 15 вопросов</p>
№3	Тема 3. Технология обработки текстовой информации	33, У5, З0 01.02, З0 02.03, З0 02.04, У0 02.06, У0 02.07, У0 02.08	Тест	<p>Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейс MS Excel.</li> <li>• Форматирование ячеек</li> <li>• Вычисления и обработка данных MS Excel: математические, финансовые, статистические функции</li> <li>• Построение диаграмм</li> </ul> <p>Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждой темы)</p>
№4	Тема 5 Системы управления базами данных	33, У7, У0 02.04, У0 02.06	Тест	<p>Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерфейс. Microsoft Office Access.</li> <li>• Основные объекты</li> <li>• Работа с Объектами базы данных Microsoft Office Access.</li> </ul> <p>Каждому тестируемому будет предъявлено 9 вопросов (по 3 вопроса из каждой темы)</p>

№5	Тема 6 Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации	35, 36, 3о 01.02, 3о 02.04, 3о 02.05, У1, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09	Тест	Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификация компьютерных сетей. Основные компоненты локальных вычислительных сетей</li> <li>• Глобальная сеть Интернет. Структура и адресация. Способы подключения</li> <li>• Сервисы Интернета</li> <li>• Организация поиска информации</li> <li>• Информационно-поисковые системы</li> <li>• Основы работы с ИПС</li> </ul> Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 2 вопроса из каждой темы)
Промежуточная аттестация	Комплексный дифференцированный зачет	35, 36, 3о 01.02, 3о 02.04, 3о 02.05, У1, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09	Кейс-задание	Кейс состоит из заданий направленных на оценивание знаний по программе курса

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА  
«общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчики:*

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Анатольевна Варакина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Яна Ринатовна Гафиятова

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	31

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу. Дисциплина «Инженерная графика» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

- ОП.06 Информационные технологии профессиональной деятельности;
- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1	У1. оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности; У2. выполнять геометрические построения; У3. выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике; У4. разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования; У5. выполнять изображения резьбовых соединений; У6. выполнять эскизы и рабочие чертежи;	31. начертания и назначения линий на чертежах; 32. типы шрифтов и их параметров; 33. правила нанесения размеров на чертежах; 34. основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации; 35. рациональные способы геометрических построений; 36. законы, методы и приемы проекционного черчения; 37. способы изображения предметов и расположение их на

		чертеже; 38. графическое обозначение материалов;
ПК 1.3	У7. пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; У8. оформлять рабочие строительные чертежи;	39. требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей; 310. технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования;
ОК 01	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.09 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации; Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 05	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 09	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	68
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лекции, уроки	не предусмотрено
практические занятия	64
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	0
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	45
<b>Раздел 1. Правила оформления чертежей с использованием САПР</b>		<b>6/0</b>		
<b>Тема 1.1</b>	Содержание учебного материала	6/0		
<b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68. Масштабы (ГОСТ 2.302-68). Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-81*). Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.	0/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У2, У3, З1, З5, З6, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 09.05
	В том числе практических занятий	6/0		
	Практическое занятие №1. Выполнение титульного листа альбома графических работ с использованием САПР.	2/0	ПК 1.1 ОК 02 ОК 09	У1, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 09.04
	Практическое занятие №2. Выполнение графической композиции из линий чертежа с использованием САПР. Заполнение основной надписи чертежа.	2/0	ПК 1.1 ОК 02 ОК 09	У1, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 09.04
	Практическое занятие №3. Построение плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части с использованием САПР.	2/0	ПК 1.1 ОК 02 ОК 09	У2, У3, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 09.04
<b>Раздел 2. Основы технического черчения</b>		<b>32/8</b>		

<b>Тема 2.1 Виды, сечения, разрезы</b>	Содержание учебного материала	24/4		
	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды- основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. Выносные элементы.	0/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, З4, З5, З6, З7, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 09.05
	В том числе практических занятий	22/4		
	Практическое занятие №4. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению	2/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №5. Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения	2/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №6. По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения	4/4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
Практическое занятие №7. Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза	4/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04	

	Практическое занятие №8. Построение с использованием САПР простых наклонных разрезов	2/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №9. Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР	2/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №10. Построение сложных ломаных разрезов с использованием САПР	2/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №11. Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза $\frac{1}{4}$ части аксонометрического изображения детали	4/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.2, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0		
	Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Тематика практической работы: 1. Построить с использованием САПР комплексный чертеж сложной модели, предусматривающий использование дополнительных и местных видов.	2/0	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У1, У3, У4, У5, У7, У8, У34, У38, У310, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06, Уо 01.02, Уо 02.04, Уо 05.02, Уо 09.05
<b>Тема 2.2 Разъемные соединения деталей</b>	Содержание учебного материала	4/0		
	Классификация резьбы, основные параметры, обозначения. Элементы разъемных соединений, правила их вычерчивания. Упрощенные изображения элементов разъемных соединений	0/0	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У1, У3, У4, У5, У7, У8, У34, У38, У310, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06, Уо 01.02, Уо 02.04, Уо 05.02, Уо

				09.05
	В том числе практических занятий	4/0		
	Практическое занятие №12. Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбы на стержне, в отверстии, в соединении.	2/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У1, У3, У4, У5, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06
	Практическое занятие №13. Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбового соединения двух деталей.	2/0	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У7, У8, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06
<b>Тема 2.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок</b>	Содержание учебного материала	4/4		
	Последовательность выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты и правила их применения в процессе обмера деталей.	0/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У6, 34, 38, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, 3о 02.03, 3о 09.05
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №14. Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	2/2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У6, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 09.04
	Практическое занятие №15. Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали	2/2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У6, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 09.04
<b>Раздел 3. Основы строительного черчения</b>		<b>30/28</b>		
<b>Тема 3.1 Архитектурно- строительные чертежи</b>	Содержание учебного материала	20/20		
	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и	0/0	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, 31, 32, 33, 34,35,36, 37, 38, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04, 3о

	надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания			01.03, 3о 02.03, 3о 02.04, 3о 09.05
	В том числе практических занятий	20/20		
	Практическое занятие №16. Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4/4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №17. Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4/4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №18. Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4/4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №19. Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4/4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У2, У3, У4, У6, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
	Практическое занятие №20. Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4/4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У1, У3, У4, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04
<b>Тема 3.2 Чертежи строительных конструкций</b>	Содержание учебного материала	10/8		
	Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в	0/0	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	У7, У8, 39, 310, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо

	чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС.		ОК 05 ОК 09	09.06, 3о 01.02, 3о 02.04, 3о 05.02, 3о 09.05
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие №21. Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей)	4/4	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У7, У8, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06
	Практическое занятие №22. Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей)	4/4	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У7, У8, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0		
	Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Тематика практических работ: 1.Вычертить с использованием САПР условных обозначений на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций.	2/0	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У7, У8, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>68/36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Инженерной графики	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: [электронный ресурс]: Учебник. А.А.Чекмарев — М.: ИНФРА-М, 2024. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=434323> (дата обращения: 16.04.2024). — Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-016231-7

2. Тарасова, О. А. Инженерная графика: учебное пособие / О. А. Тарасова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2172-6. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/375> (дата обращения: 16.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

##### Дополнительные источники:

1. Тарасова О.А. Техническое черчение [Текст]: учебное пособие для СПО / О. А. Тарасова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 97с. : ил., табл. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/130> (дата обращения: 16.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2023. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=428866> (дата обращения: 16.04.2024)– Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-018633-7

##### Методические указания:

1. Сарсенбаева, Л. М. Геометрическое черчение: методические указания к выполнению по практически работ по учебной дисциплине «Инженерная графика» для обучающихся специальности технологического профиля. - Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

##### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium), MS Office 2007, 7 Zip, КОМПАС 3D

##### Интернет-ресурсы:

1. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru/> – Загл. с экрана

2. Всезнающий сайт по черчение. Онлайн учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://cherch.ru/rol\\_graficheskogo\\_yazika/](http://cherch.ru/rol_graficheskogo_yazika/) , свободный.- Загл. с экрана.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, тестирование, контрольные работы.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 2. Основы технического черчения / Тема 2.1 Виды, сечения, разрезы	<p><b>Вид задания:</b> Практическая работа</p> <p><b>Текст задания:</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Рекомендуемая тематика:</p> <p>1. Построить с использованием САПР комплексный чертеж сложной модели, предусматривающий использование дополнительных и местных видов.</p> <p><b>Цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Закрепление теоретических знаний</li><li>- Углубление ранее изученного материала</li><li>- Применение полученных знаний на практике</li><li>- Выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой</li></ul> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <p>1. Выполнить с использованием САПР комплексный чертеж сложной модели, предусматривающий использование дополнительных и местных видов</p> <p>2. Обвести чертеж.</p> <p>3. Нанести размеры.</p> <p>4. Заполнить основную надпись.</p> <p>5. Закончить и оформить чертежи графических работ в практических занятиях №4-11 в графическом редакторе в САПР.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если чертеж сложной модели, предусматривающий использование дополнительных и местных видов выполнен полностью, при построении комплексного чертежа использовалась система автоматизированного проектирования (САПР).</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если комплексный чертёж сложной модели выполнен не полностью на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью на 50%, отсутствует дополнительный или местный вид сложной модели.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
2	Раздел 3. Основы	<b>Вид задания:</b> Практическая работа

<p>строительного черчения / Тема 3.2 Чертежи строительных конструкций</p>	<p><b>Текст задания:</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. Рекомендуемая тематика:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычертить с использованием САПР схемы армирования элементов железобетонных конструкций.</li> <li>2. Вычертить с использованием САПР условных обозначений на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций.</li> </ol> <p><b>Цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Закрепление теоретических знаний;</li> <li>- Углубление ранее изученного материала;</li> <li>- Выработка умений пользоваться нормативно-справочной литературой;</li> <li>- Выполнять в графическом редакторе КОМПАС – график элементы конструкций зданий с применением условных обозначений на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций</li> </ul> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На листе КЖ и КМ, выполнить с использованием САПР условных обозначений на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций согласно ГОСТ</li> <li>2. Нанести с использованием САПР схемы армирования элементов железобетонных конструкций;</li> <li>3. Окончательное графическое оформление работы в графическом редакторе Компас-график.</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» ставится, если схема армирования элементов железобетонных конструкций выполнен полностью, на чертеже железобетонных изделий и металлических конструкций нанесены условные обозначения, используя библиотечные ресурсы системы автоматизированного проектирования (САПР).</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если схема армирования элементов железобетонных конструкций выполнен не полностью, то есть условное обозначение элементов железобетонных изделий и металлических конструкций выполнено на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью на 50%, либо на чертеже железобетонных конструкций (КЖ) отсутствует таблица «Спецификация арматуры», а на чертеже металлических конструкций (КМ) отсутствует таблица «Спецификация».</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
---	---

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>Раздел 1. Правила оформления чертежей с использованием САПР</b>				
1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	У1, У2, У3, З1, З5, З6 Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 09.05	Портфолио (ПР №1÷3) Тест «Оформление чертежей» Интернет-тренажеры, ФЭПО	Портфолио оформлено, тестовые задания и интернет-тренажеры пройдены
<b>Раздел 2. Основы технического черчения</b>				
2	Тема 2.1 Виды, сечения, разрезы	У1, У3, У4, З4, З5, З6, З7 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 09.05	Портфолио (ПР №4÷11) Контрольная работа №1 «Простой разрез» Тест «Виды, сечения, разрезы» Интернет-тренажеры, ФЭПО	Портфолио оформлено, тестовые задания и интернет-тренажеры пройдены
3	Тема 2.2 Разъемные соединения деталей	У1, У3, У4, У5, У7, У8, З4, З8, З10 Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06, Зо 01.02, Зо 02.04, Зо 05.02, Зо 09.05	Портфолио (ПР №12,13) Тест «Разъемные соединения деталей» Интернет-тренажеры, ФЭПО	Портфолио оформлено, тестовые задания и интернет-тренажеры пройдены
4	Тема 2.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок	У1, У3, У6, З4, З8 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Зо 02.03, Зо 09.05	Портфолио (ПР №14,15)	Портфолио оформлено, тестовые задания и интернет-тренажеры пройдены
<b>Раздел 3. Основы строительного черчения</b>				
5	Тема 3.1 Архитектурно-строительные чертежи	У1, У3, У4, З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 09.05	Кейс-задача «Двухэтажный жилой дом» Портфолио (ПР №16÷20) Контрольная работа №2 «Чтение архитектурно-строительного чертежа»	Портфолио оформлено, тестовые задания и интернет-тренажеры пройдены

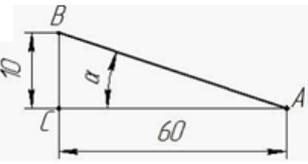
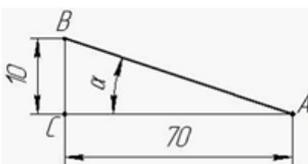
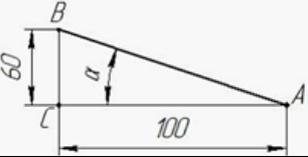
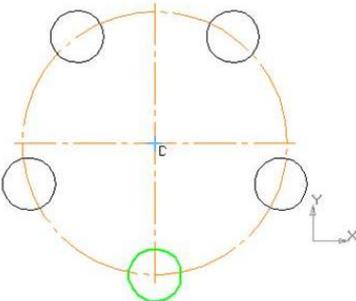
			Интернет-тренажеры, ФЭПО	
6	Тема 3.2 Чертежи строительных конструкций	У7, У8, З9, З10 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.06, Зо 01.02, Зо 02.04, Зо 05.02, Зо 09.05	Портфолио (ПР №21,22) Тест «Условные обозначения используемые на строительных чертежах строительных конструкций» Интернет-тренажеры, ФЭПО	Портфолио оформлено, тестовые задания и интернет-тренажеры пройдены

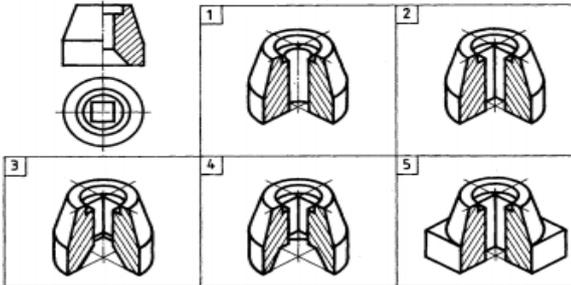
#### 4.2 Промежуточная аттестация

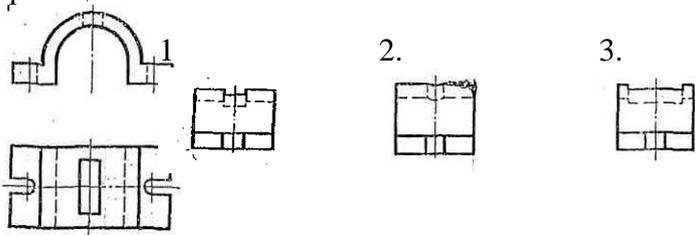
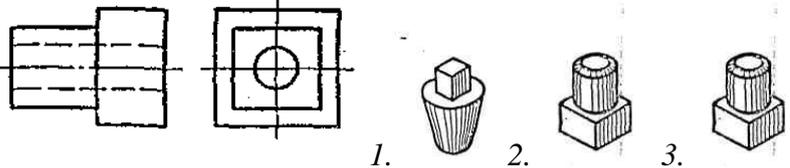
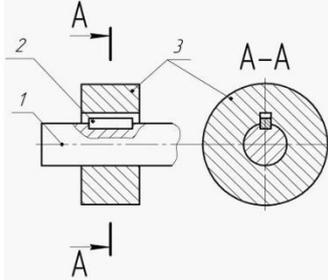
Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

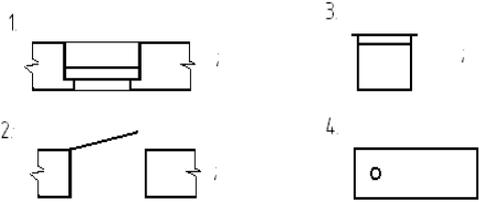
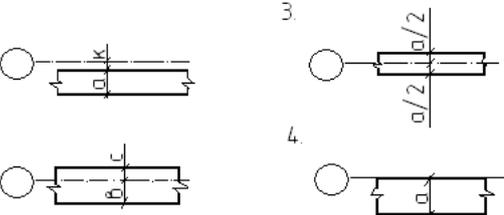
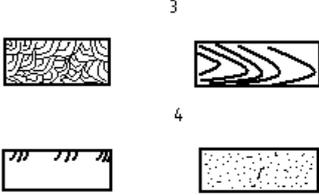
Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Инженерная графика» - дифференцированный зачет.

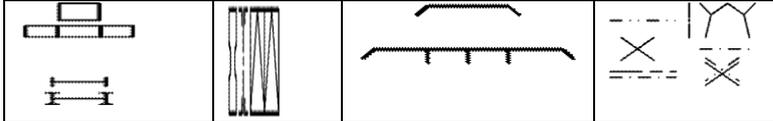
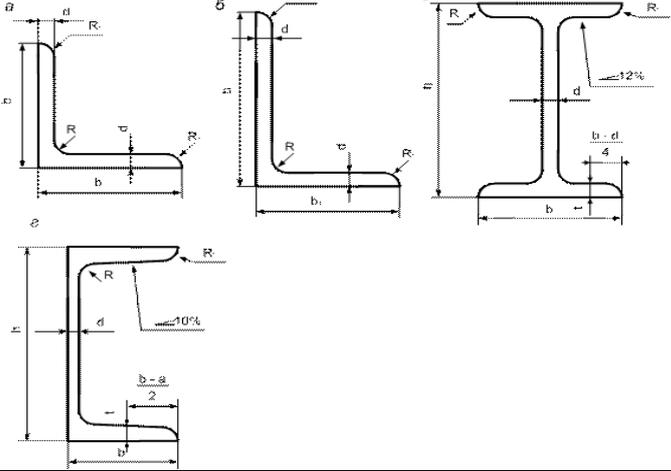
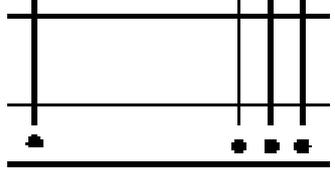
Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации															
У1, У2, У3, У3, У5, У6, У7, У8 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.03, Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.04, Уо 09.06	<p align="center"><b>Портфолио «Альбом практических работ»</b></p> <p>Состав портфолио:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Графические работы (формат А2, А3, А4) по практическим занятиям №1-22 в дисциплине «Инженерная графика», согласно рабочей программы;</li> <li>Контрольная работа №1 «Простой разрез»</li> <li>Контрольная работа №2 «Чтение архитектурно-строительного чертежа»</li> </ul>															
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 05.02, Зо 09.05	<p align="center"><b>Итоговая контрольная работа</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Итоговый тест</th> <th>Тема</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td align="center" colspan="2"><b>Раздел 1 Правила оформления чертежей с использованием САПР</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td> <b>Соответствие:</b>  По размеру сторон формата определите его обозначение:  1. 841*1189            А. А4;  2. 210*297            Б. А1  3. 594*841            В. А0;  4. 420*594            Г. А2. </td> <td rowspan="3">Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td> <b>Выбор правильного ответа:</b>  Линией для обозначения сечения является.....  1. разомкнутая;  2. сплошная тонкая;  3. сплошная волнистая;  4. штриховая. </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td> <b>Выбор правильного ответа</b>  Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения: </td> </tr> </tbody> </table>			№	Итоговый тест	Тема		<b>Раздел 1 Правила оформления чертежей с использованием САПР</b>		1	<b>Соответствие:</b> По размеру сторон формата определите его обозначение: 1. 841*1189            А. А4; 2. 210*297            Б. А1 3. 594*841            В. А0; 4. 420*594            Г. А2.	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	2	<b>Выбор правильного ответа:</b> Линией для обозначения сечения является..... 1. разомкнутая; 2. сплошная тонкая; 3. сплошная волнистая; 4. штриховая.	3	<b>Выбор правильного ответа</b> Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения:
№	Итоговый тест	Тема														
	<b>Раздел 1 Правила оформления чертежей с использованием САПР</b>															
1	<b>Соответствие:</b> По размеру сторон формата определите его обозначение: 1. 841*1189            А. А4; 2. 210*297            Б. А1 3. 594*841            В. А0; 4. 420*594            Г. А2.	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей														
2	<b>Выбор правильного ответа:</b> Линией для обозначения сечения является..... 1. разомкнутая; 2. сплошная тонкая; 3. сплошная волнистая; 4. штриховая.															
3	<b>Выбор правильного ответа</b> Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения:															

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4:1</li> <li>2. 1:1</li> <li>3. 5:1</li> <li>4. 1:2,5</li> </ol>	
4	<p><b>Выбор правильного ответа:</b>          Прямая с величиной уклона 1:6 к горизонтальной прямой представлена на рисунке ...</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>2</p>  </div>	
5	<p><b>Выбор правильного ответа:</b>          Для равномерного распределения отверстий по заданной окружности, необходимо:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислить длину окружности и найти центры отверстий, разделив найденную длину на количество отверстий;</li> <li>2. С помощью команды Меню Редактор - Копия - по окружности, указав количество отверстий и расстояние между отверстиями;</li> <li>3. С помощью команды Меню Редактор - Копия - по окружности, указав количество отверстий и центр вращения;</li> <li>4. Нет правильного ответа.</li> </ol>	
6	<p><b>Выбор правильного ответа:</b>          Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дважды кликнуть на основной надписи;</li> <li>2. выбрать Сервис-Параметры...</li> <li>3. выбрать Файл-Заполнить основную надпись;</li> <li>4. выбрать Редактор-Заполнить основную надпись.</li> </ol>	
7	<p><b>Выбор правильного ответа:</b>          Для задания масштаба чертежу в КОМПАС необходимо выполнить команды:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воспользоваться командой Меню: Вставка - Вид и затем задать масштаб в окошке на панели внизу;</li> <li>2. Правой кнопкой мыши-Изменить масштаб;</li> </ol>	

	<p>3. Активизировать объект двойным щелчком и на панели внизу задать масштаб;</p> <p>4. Написать масштаб от руки в ячейке основной надписи чертежа.</p>	
8	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Определите название этой панели....</p>  <p>1. Геометрия; 2. Редактирование; 3. Обозначение; 4. Измерение.</p>	
9	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Для простановки перед размерным числом знака диаметра необходимо:</p> <p>1. Правой кнопкой мыши вызвать значок диаметра; 2. Вызвать окно Задание размерной надписи двойным щелчком по размеру и там найти знак диаметра; 3. Нарисовать знак диаметра вручную; 4. Нет правильного ответа.</p>	
10	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Чтобы настроить формат чертежа, например А3, необходимо выполнить команды:</p> <p>1. Меню Сервис-Параметры-Текущий чертеж-Параметры первого листа -А3; 2. Правой кнопкой мыши - Параметры текущего чертежа -Текущий чертеж - Формат-А3; 3. Оба утверждения верны 4. Оба утверждения неверны.</p>	
<b>Раздел 2 Основы технического черчения</b>		
11	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> По двум видам определить аксонометрическую проекцию:</p> 	Тема 2.1 Виды, сечения, разрезы
12	<p><b>Закончить определение:</b> Если какую-либо поверхность предмета нельзя изобразить на основных видах без искажения, применяют.....виды.</p>	
13	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Для симметричных деталей и при постоянном поперечном сечении не применяют следующие сечения:</p> <p>1. Вынесенное; 2. Наложённое; 3. Ломанные;</p>	

	4. Расположенные в разрыве.	
14	К сложным разрезам не относится..... 1. ступенчатый; 2. наклонный; 3. ломанный; 4. комбинированный.	
15	<b>Выбор правильного ответа:</b> По двум проекциям детали найти ее профильную проекцию: 	
16	<b>Выбор правильного ответа:</b> По чертежу детали найти ее наглядное изображение: 	
17	<b>Выбор правильного ответа:</b> На рисунке цифрой 2 обозначена деталь ...  1) шпонка 2) штифт 3) Заклепка 4) шпилька	Тема 2.2 Разъемные соединения деталей
18	<b>Выбор правильного ответа:</b> Эскиз-это... 1) чертёж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь; 2) объемное изображение детали; 3) чертёж, содержащий габаритные размеры детали.	Тема 2.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок
19	<b>Выбор правильного ответа:</b> При выполнении технического рисунка деталь: 1) мысленно разделяется на простые геометрические тела; 2) воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы; 3) изображается произвольно вне зависимости от соотношения размеров и формы.	
<b>Раздел 3. Основы строительного черчения</b>		
20	<b>Выбор правильного ответа:</b>	Тема 3.1

	<p>Оконный проем с четвертью в плане здания обозначается:</p> 	Архитектурно-строительные чертежи
21	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> К инженерным сооружениям не относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доменные печи;</li> <li>2. Мосты;</li> <li>3. Резервуары;</li> <li>4. Здания гаражей</li> </ol>	
22	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Центровая привязка на плане здания выполняется следующим образом:</p> 	
23	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> В названиях фасадов указывают....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. крайние оси;</li> <li>2. отметки;</li> <li>3. позиции;</li> <li>4. секущую плоскость.</li> </ol>	
24	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Сыпучие материалы на чертежах разрезов зданий и узлах обозначают ...</p> 	
25	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Площадь помещения на планах проставляют в ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. правом нижнем углу;</li> <li>2. левом нижнем углу;</li> <li>3. правом верхнем углу;</li> <li>4. в левом верхнем углу</li> </ol>	
26	<p><b>Выбор правильного ответа:</b> Чертежи железобетонных конструкций имеют марку:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЖК</li> <li>2. МКЖ</li> <li>3. КМЖ</li> <li>4. КЖ</li> </ol>	Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций
27	<p><b>Установите соответствие:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Связь металлическая вертикальная;</li> </ol>	

	<p>2. Плита; 3. Ферма; 4. Колонна.</p>  <p>a                      б                      в                      Г</p>	
28	<p><b>Установите соответствие:</b></p> <p>1. швеллер; 2. равнополочный уголок; 3. двутавр; 4. неравнополочный уголок.</p> 	
29	<p><b>Выбор правильного ответа:</b></p> <p>Определите название элемента железобетонной конструкции:</p>  <p>1) закладная деталь; 2) арматурный стержень; 3) арматурная сетка; 4) арматурный каркас.</p>	
30	<p><b>Выбор правильного ответа</b></p> <p>К системам автоматизированного проектирования (САПР) относятся.....</p> <p>1. графический редактор; 2. технический рисунок; 3. рабочий чертеж; 4. архитектурно-строительный чертеж.</p>	

**Критерии оценки дифференцированного зачета**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения

		интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	-Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04Работать в коллективе и команде,	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах

		<p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01          Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02          Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности;          2. Организация взаимопомощи</p>	<p>выполнения практических работ по дисциплине:          1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя;          2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания;          3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников);          4. Защита выполненных заданий микрогруппами.</p>
--	--	---	---

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 1. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САПР</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	
1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	<b>№ 1</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ с использованием САПР.	2	0	У1
	<b>№ 2</b> Выполнение графической композиции из линий чертежа с использованием САПР. Заполнение основной надписи чертежа.	2	0	У1
	<b>№ 3</b> Построение плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части с использованием САПР.	2	0	У2, У3
<b>Раздел 2. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	
2.1 Виды, сечения, разрезы	<b>№4.</b> Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению	2	0	У1, У3, У4
	<b>№5.</b> Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения	2	0	У1, У3, У4
	<b>№6.</b> По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения	4	4	У1, У3, У4
	<b>№7.</b> Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза	4	0	У1, У3, У4
	<b>№8.</b> Построение с использованием САПР простых наклонных разрезов	2	0	У1, У3, У4
	<b>№9.</b> Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР	2	0	У1, У3, У4
	<b>№10.</b> Построение сложных ломаных разрезов с использованием САПР	2	0	У1, У3, У4
	<b>№11.</b> Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза $\frac{1}{4}$ части аксонометрического изображения детали	4	0	У1, У3, У4
2.2 Разъемные	<b>№12.</b> Вычерчивание с использованием	2	0	У1., У3,

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
соединения деталей	САПР изображения резьбы на стержне, в отверстиях, в соединении			У4, У5,
	<b>№13.</b> Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбового соединения двух деталей	2	0	У7, У8
2.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок	<b>№14.</b> Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	2	2	У1, У3, У6
	<b>№15.</b> Выполнение в ручной графике технического рисунка по чертежу детали	2	2	У1, У3, У6
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	
3.1 Архитектурно-строительные чертежи	<b>№16.</b> Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	4	У1, У3, У4
	<b>№17.</b> Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	4	У1, У3, У4
	<b>№18.</b> Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	4	У1, У3, У4
	<b>№19.</b> Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	4	У1, У2, У3, У4
	<b>№20.</b> Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	4	У1, У3, У4
	<b>№21.</b> Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных	4	4	У7, У8

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
	чертежей) <b>№22.</b> Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей)	4	4	У7, У8
<b>ИТОГО</b>		<b>64</b>	<b>36</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	Раздел I. Правила оформления чертежей с использованием САПР	У1, У2, У3, , У5, У7, У8, 31, 35, 36 Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 09.05	Портфолио «Альбом практических работ»	1. Тест 2. Практическое работы №1-3
<b>№2</b>	Раздел 2. Основы технического черчения	У1., У3, У4, 34, 35, 36, 37, 38, 310 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01 Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 09.05	Портфолио «Альбом практических работ» Контрольная работа №1 «Постоянный разрез»	1. Тест 2. Типовые практические задания 3. Графические работы №4-15
<b>№3</b>	Раздел 3. Основы строительного черчения	У1, У3, У4, 31, 32, 33, 34,35,36, 37, 38 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.03, Уо 09.04, Зо 01.03, Зо 02.03, Зо 02.04 , Зо 09.05	Контрольная работа №2 «Чтение архитектурно-строительного чертежа» Портфолио «Альбом практических работ»	1. Кейс-задача «Двухэтажный жилой дом» 2. Тест 3. Практические работы №16-22
<b>№4</b>	Допуск к зачету	У1, У2, У3, У3, У5, У6, У7, У8 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.09, Уо 02.03 Уо 02.07, Уо 05.01, Уо 09.04, Уо 09.06	Портфолио «Альбом графических работ»	1. Практические работы №1-35 2 Тест
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 301.3, 301.8, 302.1, 302.3, 303.1, 303.10, 309.1, 309.2, 310.5	Итоговая Контрольная работа	1. Тест итоговый (ФЭПО) 2. Типовые практические задания



*Приложение 2.9 к ОПОП-П по специальности 08.02.01  
Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА  
«обще профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая Механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Лилия Миргалиевна Сарсенбаева

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	26

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Техническая механика» относится к общепрофессиональному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин ЕН.01 Математика.

Дисциплина «Техническая механика» является предшествующей для изучения профессиональных модулей: ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1.	У1. выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; У2. определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;	31. законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; 32. определение направления реакции связи; 33. определение момента силы относительно точки, его свойства; 34. типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;
ПК 1.2.	У3. определять усилия в стержнях ферм; У4. строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.;	35. напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; 36. моменты инерции простых сечений элементов и др.;
ОК 01	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для

	<p>составные части;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>	<p>решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p>
ОК 02	<p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;</p>
ОК 03	<p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p>	<p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p>
ОК 04	<p>Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	86
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	30
лабораторные занятия	4
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	18
Форма промежуточной аттестации - <i>экзамен</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</b>		<b>23/2</b>		
<b>Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил</b>	Содержание учебного материала	7/0		
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие №2. Решение задач на определение реакции связей графически	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
Самостоятельная работа обучающихся	1/0			

	Выполнение расчетно-графической работы по определению равнодействующей и реакции связей плоской системы сходящихся сил аналитически и графически.	1/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	Содержание учебного материала	4/0		
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №3. Определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 1.3 Пространственная система сил</b>	Содержание учебного материала	6/0		
	Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №4. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие №5. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо

				02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 1.4 Центр тяжести</b>	Содержание учебного материала	6/2		
	Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №6. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей.	2/1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие №7. Определение центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур	2/1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>РАЗДЕЛ 2 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ</b>		<b>21/8</b>		
<b>Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие</b>	Содержание учебного материала	8/6		
	Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформации. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки. Растяжение и сжатие в элементах строительных конструкций.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; Зо 01.02; Зо 01.05; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6		

	Практическое занятие №8. Решение задач на построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса.	2/2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Лабораторное занятие №1. Испытание образцов материалов на растяжение	2/2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Лабораторное занятие №2. Испытание образцов материалов на сжатие	2/2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 2.2 Изгиб</b>	Содержание учебного материала	7/2		
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №9. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	4/2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся	1/0		
	Выполнение расчетно-графической работы	1/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04;	У1; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо

			ПК 1.1; ПК 1.2	02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 2.3</b> <b>Практические</b> <b>расчеты на срез и</b> <b>смятие</b>	Содержание учебного материала	2/0		
	Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
<b>Тема 2.4 Кручение</b>	Содержание учебного материала	2/0		
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
<b>Тема 2.5</b> <b>Устойчивость</b> <b>сжатых стержней</b>	Содержание учебного материала	2/0		
	Критическая сила. Формула Эйлера	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
<b>РАЗДЕЛ 3 СТАТИКА СООРУЖЕНИЙ</b>		<b>24/8</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Основные</b> <b>понятия и</b> <b>расчетные схемы</b> <b>сооружений</b>	Содержание учебного материала	1/0		
	Основные понятия. Расчетная схема сооружений. Классификация расчетных схем сооружений.	1/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
<b>Тема 3.2</b> <b>Кинематический</b> <b>анализ плоских</b> <b>стержневых</b> <b>сооружений</b>	Содержание учебного материала	1/0		
	Геометрически изменяемые и неизменяемые сооружения. Степень свободы плоской системы. Анализ геометрической структуры сооружений. Мгновенная изменяемость системы	1/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02

<b>Тема 3.3 Многопролетные статически определимые балки</b>	Содержание учебного материала	6/2		
	Виды многопролетных балок. Условия неизменяемости. Аналитический расчет многопролетных статически определимых балок	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №10. Расчет многопролетной шарнирной балки	4/2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 3.4 Трехшарнирные арки</b>	Содержание учебного материала	2/0		
	Общие сведения о трехшарнирных арках. Аналитический расчет трехшарнирной арки. Трехшарнирная арка с затяжкой. Кривая давления. Рациональная ось арки	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	34; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.01; 3о 03.02
<b>Тема 3.5 Статически определимые плоские рамы</b>	Содержание учебного материала	4/2		
	Общие сведения. Аналитический расчет простых рам. Аналитический расчет трехшарнирных рам.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие №11. Расчет плоских рам	2/2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 3.6 Плоские статически определимые фермы</b>	Содержание учебного материала	10/4		
	Общие сведения. Кинематический анализ фермы. Аналитический способ расчета ферм. Графический способ определения сил в стержнях ферм. Понятия о расчете шпренгельных ферм.	4/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		

	Практическое занятие №12. Определение усилий в стержнях статически определимых ферм аналитическим и графическим способами	4/4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0		
	Выполнение расчетно-графической работы по определению усилий в стержнях статически определимых ферм аналитическим и графическим способами.	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2	У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>		
<b>Всего:</b>		<b>86/18</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Технической механики	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Тематические макеты и плакаты.
лаборатория Технической механики	Машина учебная испытательная МИ-40У с компьютером; Прибор ДП – 6А для испытания пружин; Стенд лабораторный по сопротивлению материалов СМ 2; Штангенциркули; Штангенциркуль ШЦЦ-1-125мм, (цифровой);
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 1.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основная литература

1. Сафонова, Г.Г. Техническая механика : Учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=431663>. - URL: <https://znanium.com/cover/2083/2083155.jpg>. - ISBN 978-5-16-012916-7. - ISBN 978-5-16-105533-5.

2. Завистовский, В.Э. Техническая механика : Учебное пособие / В.Э. Завистовский ; Полоцкий государственный университет, научная библиотека. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365197>. - URL: <https://znanium.com/cover/1190/1190673.jpg>. - ISBN 978-5-16-015256-1. - ISBN 978-5-16-107726-9.

##### Дополнительная литература

1. Олофинская, В.П. Техническая механика : Сборник тестовых заданий; Учебное пособие / В.П. Олофинская ; Колледж железнодорожного и городского транспорта. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 132 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417068>. - URL: <https://znanium.com/cover/1896/1896828.jpg>. - ISBN 978-5-16-016753-4. - ISBN 978-5-16-107760-3.

2. Сетков, В.П. Техническая механика для строительных специальностей. 150 задач с ответами : Учебное пособие / В.И. Сетков ; Пермский государственный профессионально-педагогический колледж. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 114 с. - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=429004>. - URL: <https://znanium.com/cover/2000/2000894.jpg>. - ISBN 978-5-16-111440-7.

##### Интернет-ресурсы:

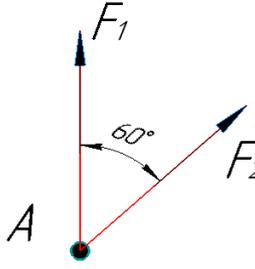
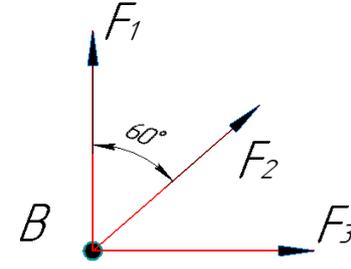
1. «База проектов»- каталоги САD – деталей, узлов, заготовок, чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://basaproektov.narod.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

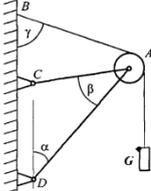
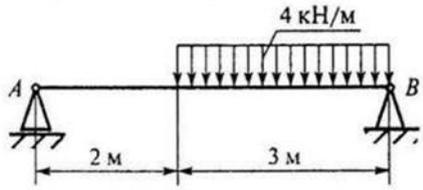
### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

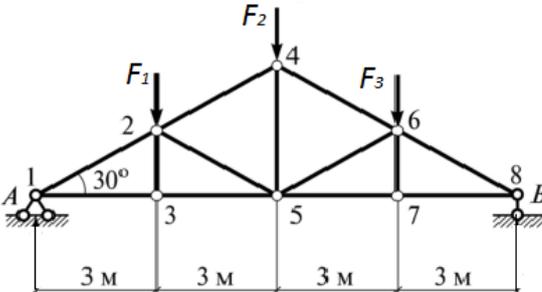
Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной аудиторной работы
1	Раздел 1. Теоретическая механика/ Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.	<p>Расчетно-графическая работа Текст задания. 1. Определить равнодействующую плоской системы сходящихся сил аналитическим и графическим способами.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Задача 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Задача 2</p> </div> </div> <p>Рекомендации по выполнению задания: Аналитический способ.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Для задачи 1 Определить равнодействующую по формуле: <math>R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + F_1 \cdot F_2 \cdot \cos \alpha}</math> (вставить исходные данные)</li> <li>Для задачи 2. Составить сумму проекций на взаимно перпендикулярные оси X и Y, определить сумму проекций на оси <math>\sum F_x = F_{1x} + F_{2x} + F_{3x}</math> и <math>\sum F_y = F_{1y} + F_{2y} + F_{3y}</math>; определить равнодействующую <math>\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}</math>.</li> </ol> <p>Графический способ. Построить в масштабе параллелограмм (для задачи) и силовой многоугольник (задача 2) и определить равнодействующую. 2. Определить реакции стержней AC и AD.</p>

		 <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить направления реакций.</li> <li>2. Выстроить в масштабе многоугольник сил.</li> <li>3а. Определить реакции в стержнях исходя из масштаба.</li> <li>3б. Определить реакции в стержнях аналитическим способом используя теорему синусов.</li> </ol>
2	<p>Раздел 2. Сопротивление материалов / Тема 2.2. Изгиб</p>	<p>Расчетно-графическая работа</p> <p>Текст задания. Для заданной расчетной схемы оси определить реакции опор, построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов, подобрать диаметр оси из условия прочности при изгибе. Для расчетов принять: материал оси — сталь 40, допустимое напряжение на изгиб <math>[\sigma_{и}] = 100 \text{ Мпа}</math>.</p>  <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изобразить расчетную схему.</li> <li>2. Выписать исходные данные из таблицы.</li> <li>3. Заменить действие опор на балку силами реакций.</li> <li>4. Составить уравнение равновесия для плоской системы параллельных сил:  <math>\sum M_A = 0; \sum M_B = 0</math>.</li> <li>5. Найти из уравнений равновесия неизвестные силы реакций.</li> <li>6. Определить поперечную силу в каждом из характерных сечений, как сумму внешних сил, приложенных по одну сторону от сечения.</li> <li>7. Построить эпюру поперечных сил.</li> <li>8. Определить величину изгибающего момента для каждого характерного сечения, как сумму моментов внешних сил, приложенных по одну сторону от сечения, относительно центра тяжести этого сечения.</li> <li>9. Построить эпюру изгибающих моментов.</li> <li>10. Выбрать наиболее нагруженное сечение, где <math>M_{и} = \max</math>.</li> <li>11. Записать уравнение условия прочности при изгибе:  <math display="block">[\sigma_{и \max}] = \frac{M_{и \max}}{W_x} \leq [\sigma_{и}]</math></li> <li>12. Найти требуемую величину осевого сопротивления сечения:  <math display="block">W_x \geq \frac{M_{и \max}}{[\sigma_{и \max}]}</math></li> <li>13. Определить диаметр наиболее нагруженного поперечного сечения оси:</li> </ol>

		$d \geq \sqrt[3]{\frac{32W_x}{\pi}}$ <p>14. Округлить диаметр до ближайшего стандартного значения.</p>
3	<p>Раздел 3. Статика сооружений/ Тема 3.6 Плоские статически определимые фермы</p>	<p>Расчетно-графическая работа Текст задания. Определить усилия в стержнях фермы, нагруженной несколькими сосредоточенными (рассредоточенными) силами.</p>  <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Произвести кинематический анализ: . W=3×D- 2×Ш- С,</li> <li>2). Определить опорные реакции.</li> <li>3). Определить усилия во всех стержнях:       <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Отметить нулевые стержни.</li> <li>б) для определения усилий в остальных стержнях воспользоваться методом вырезания узлов. Начинать следует с узлов, в которых сходятся не более двух стержней с неизвестными усилиями.</li> </ol> </li> <li>3). Произвести проверку правильности определения усилий.</li> <li>4) Определить усилия во всех стержнях путем построения диаграммы Масквелла-Кремоны.</li> <li>5. Сравнить результаты аналитического и графического способов.</li> </ol>

Расчетно-графические работы выполняются на одной стороне белой нелинованной бумаги формата А4 рукописным или печатным способом на печатающих устройствах вывода ЭВМ (компьютерная распечатка).

Текст расчетно-графической работы следует выполнять, соблюдая размеры полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, абзацный отступ – 12,5 мм.

Текст выполняется через 1,5 интервал, основной шрифт Times New Roman, предпочтительный размер шрифта 12-14, цвет – черный. Разрешается использование компьютерных возможностей акцентирования внимания, применяя шрифты разной гарнитуры. Страницы должны быть пронумерованы.

Расчетно-графическая работа включает в себя: титульный лист и основную часть.

Критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется если расчетно-графическая работа выполнена полностью с подробным анализом данных.

Оценка «хорошо» выставляется если расчетно-графическая работа выполнена полностью, с подробным анализом данных, при наличии не существенных неточностей и/или ошибок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если расчетно-графическая работа выполнена в полном объеме, но имеет не достаточный анализ данных и ряд несущественных ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» вставляется в случае не полного выполнения расчетно-графической работы и/или имеет ряд существенных ошибок.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	З2; З4; З0 01.02; З0 01.05; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; У2; У0 01.02; У0 01.09; У0 02.04; У0 02.05; У0 02.06; У0 03.02; У0 04.03	Расчетно-графическая работа	<b>Оценка «отлично»</b> выставляется при правильно решенной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении.
2	Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	З2; З4; З0 01.02; З0 01.05; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; У2; У0 01.02; У0 01.09; У0 02.04; У0 02.05; У0 02.06; У0 03.02; У0 04.03	Практическое задание	<b>Оценка «хорошо»</b> выставляется при правильно решенной задаче, при наличии в ходе решения исправлений и незначительных помарок.
3	Тема 1.3 Пространственная система сил	З2; З4; З0 01.02; З0 01.05; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; У2; У0 01.02; У0 01.09; У0 02.04; У0 02.05; У0 02.06; У0 03.02; У0 04.03	Расчетно-графическая работа	<b>Оценка «удовлетворительно»</b> выставляется, если после проверки в работе будут исправлены все ошибки, и она будет оформлена в соответствии с требованиями к оценке «хорошо».
4	Тема 1.4 Центр тяжести	З2; З4; З0 01.02; З0 01.05; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; У2; У0 01.02; У0 01.09; У0 02.04; У0 02.05; У0 02.06; У0 03.02; У0 04.03	Практическое задание	<b>Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:</b> а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, б) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»
5	Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	З2; З4; З0 01.02; З0 01.05; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; У1; У4; У0 01.02; У0 01.09; У0 02.04; У0 02.05; У0 02.06; У0 03.02; У0 04.03	Практическое задание	
6	Тема 2.2 Изгиб	З2; З4; З0 01.02; З0 01.05; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; У1; У4; У0 01.02; У0 01.09; У0 02.04; У0 02.05; У0 02.06; У0 03.02; У0 04.03	Расчетно-графическая работа	
7	Тема 2.3 Практические	З2; З4; З0 01.02; З0 01.05; З0 02.03; З0	Тест	

	расчеты на срез и смятие	03.01; 3о 03.02	
8	Тема 2.4 Кручение	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02	Тест
9	Тема 2.5 Устойчивость сжатых стержней	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02	Тест
10	Тема 3.1 Основные понятия и расчетные схемы сооружений	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02	Тест
11	Тема 3.2 Кинематический анализ плоских стержневых сооружений	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02	Тест
12	Тема 3.3 Многопролетные статически определимые балки	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03	Расчетно-графическая работа
13	Тема 3.4 Трехшарнирные арки	34; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 03.01; 3о 03.02	Тест
14	Тема 3.5 Статически определимые плоские рамы	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03	Расчетно-графическая работа
15	Тема 3.6 Плоские статически определимые фермы	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03	Расчетно-графическая работа

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

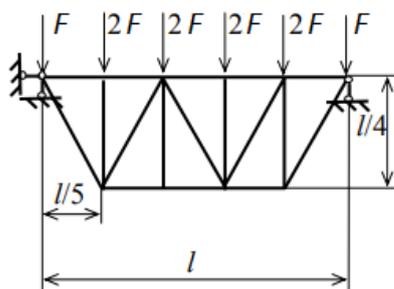
Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Техническая механика» - экзамен.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства для промежуточной аттестации</b>
----------------------------	--

У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02

Типовое практическое задание:

1. Определить опорные реакции и усилия в стрелках фермы, если  $q=2$  кН\*м,  $F=10$  кН,  $l=20$  м.



2. Стальная балка из двутавра загружена внешней нагрузкой ( $F$ ,  $M$ ,  $q$ ). Модуль упругости  $E = 2,06 \cdot 10^5$  МПа, допускаемое напряжение на изгиб  $[\sigma_{из}] = 210$  МПа.

Требуется:

1. Найти опорные реакции.
2. Рассчитать и построить эпюры внутренних усилий  $M$ ,  $Q$ ,  $N$ . Найти опасные сечения.
3. Из условия прочности при изгибе подобрать номер профиля (двутавр).

### Критерии оценки экзамена

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии-электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Задания для самостоятельного выполнения расчетно-графических работ; 2. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 3. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.
2	Объяснительно – иллюстративный Г.К. Селевко	Формирование системы знаний и умений	Облегчает понимание информации, дает условия для формирования умений и знаний.	1. Озвучивание плана занятия 2. Проведения входного контроля, для выяснения восприятия нового материала, при необходимости коррекция знаний. 3. Используя различные наглядные, технические средства обучения, формируем систему знаний и умений обеспечив эффективное усвоение материала. 4. Контроль за усвоением материала
3	Кейс-задача С. Ю. Попова (Смолик)	Ситуационный анализ проблемы	Активизация учебного процесса ориентированных на решение поставленной задачи. Овладение навыками и приемами всестороннего анализа проблемной ситуаций.	1. Знакомство с кейсом, системой оценивания 2. Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов

				решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
--	--	--	--	--

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	
Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Практическое занятие 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически	2	0	У2
	Практическое занятие 2. Решение задач на определение реакции связей графически	2	0	У2
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	Практическое занятие 3. Определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил	2	0	У2
Тема 1.3 Пространственная система сил	Практическое занятие 4. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	0	У2
	Практическое занятие 5. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2	0	У2
Тема 1.4 Центр тяжести	Практическое занятие 6. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей.	2	1	У2
	Практическое занятие 7. Определение центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур	2	1	У2
<b>РАЗДЕЛ 2 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	
Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	Практическое занятие 8. Решение задач на построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса.	2	2	У1, У4
	Лабораторное занятие 1. Испытание образцов материалов на растяжение	2	2	У1, У4
	Лабораторное занятие 2. Испытание образцов материалов на сжатие	2	2	У1, У4

Тема 2.2 Изгиб	Практическое занятие 9. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	4	2	У1, У4
<b>РАЗДЕЛ 3 СТАТИКА СООРУЖЕНИЙ</b>				
Тема 3.3 Многопролетные статически определимые балки	Практическое занятие 10. Расчет многопролетной шарнирной балки	4	2	У1, У2, У3, У4
Тема 3.5 Статически определимые плоские рамы	Практическое занятие 11. Расчет плоских рам	2	2	У1, У2, У3, У4
Тема 3.6 Плоские статически определимые фермы	Практическое занятие 12. Определение усилий в стержнях статически определимых ферм аналитическим и графическим способами	4	4	У1, У2, У3, У4

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	Раздел 1. Теоретическая механика	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; У2; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03	Портфолио	Расчетно-графическая работа Практические работы
<b>№2</b>	Раздел 2. Сопротивление материалов	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; У1; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03	Портфолио	Расчетно-графическая работа Практические работы Лабораторные работы
<b>№3</b>	Раздел 3. Статика сооружений	32; 34; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03	Портфолио	Расчетно-графическая работа Практические работы
<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен	У1; У2; У3; У4; Уо 01.02; Уо 01.09; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 3о 01.02; 3о 01.05; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02	Практическое задание	Типовые практические задания



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ  
«общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Наталья Степановна Бахтова

### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ.....	28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	29

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатации зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы электротехники» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина «Основы электротехники» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

- ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий;
- ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства;
- ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.02 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; Уо 01.03 разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач, с помощью цифровых инструментов; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.04 структуру плана для решения задач;

	задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;	Зо 01.08 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК.02	Уо 02.02 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 02.05 оценивать данные на достоверность; Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 02.07 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.03 приемы структурирования информации;
ОК 03	Уо 03.02 ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 основных образовательных Интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;
ОК 04	Уо 04.02 выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника; Уо 04.05 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; Уо 04.08 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	Зо 04.10 преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
ОК 05	Уо 05.03 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.07 построения устных сообщений; Зо 05.08 правила оформления документов;
ОК 06	Уо 06.02 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;	Зо 06.03 основы нравственности и морали демократического общества;
ОК 07	Уо 07.03 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	Зо 07.05 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ПК 2.1	У1. читать электрические схемы; У2. вести оперативный учет работы энергетических установок;	31. основы электротехники; 32. устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; 33. устройство и принцип действия

		аппаратуры управления электроустановками;
ПК 4.1	У1. читать электрические схемы; У2. вести оперативный учет работы энергетических установок;	31. основы электротехники; 32. устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; 33. устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками;
ПК 4.2	У1. читать электрические схемы; У2. вести оперативный учет работы энергетических установок;	31. основы электротехники; 32. устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; 33. устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	52
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции, уроки	32
практические занятия	12
лабораторные занятия	4
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачёт

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенции
1	2	3	4	5
<b>Тема 1</b> <b>Электрическое и магнитное поле</b>	Содержание учебного материала	4/0		
	Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Электромагнетизм. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Законы Ампера и электромагнитной индукции	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 3o 01.01; 3o 01.03; 3o 01.04; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.03; 3o
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0	ОК 05	03.01; 3o 03.02; 3o
	Практическое задание: решение задачи на применение законов Ампера и электромагнитной индукции	2/0	ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2	04.10; 3o 05.07; 3o 05.08; 3o 06.03; 3o 07.05; Y1; Y2; Yo 01.02; Yo 01.03; Yo 01.04; Yo 01.05; Yo 01.09; Yo 01.11; Yo 02.02; Yo 02.05; Yo 02.06; Yo 02.07; Yo 03.02; Yo 04.05; Yo 04.02; Yo 04.08; Yo 05.03; Yo 06.02; Yo 07.03
<b>Тема 2</b> <b>Электрические цепи постоянного тока</b>	Содержание учебного материала	8/3		
	Электрическая цепь и ее элементы. Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Физические основы работы электродвижущей силы (ЭДС) источника тока. Закон Ома для участка и полной цепи. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость, единицы измерения. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую, закон Джоуля - Ленца. Использование электронагревательных приборов в строительстве. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. Режимы работы электрической цепи. Виды соединения приемников энергии. Законы Кирхгофа. Понятие о расчете электрических цепей	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2	31; 32; 33; 3o 01.01; 3o 01.03; 3o 01.04; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.03; 3o 03.01; 3o 03.02; 3o 04.10; 3o 05.07; 3o 05.08; 3o 06.03; 3o 07.05; Y1; Y2; Yo 01.02; Yo 01.03; Yo 01.04; Yo 01.05; Yo 01.09; Yo 01.11; Yo 02.02; Yo 02.05; Yo
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/3		01.09; Yo 01.11; Yo
	Практическое занятие 1. Расчёт электрических цепей постоянного тока	2/1		02.02; Yo 02.05; Yo

	Лабораторное занятие 1. Изучение соединений резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа	2/2		02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03
<b>Тема 3 Переменный электрический ток</b>	Содержание учебного материала	8/2		
	Переменный синусоидальный ток и его определение. Целесообразность технического использования переменного тока. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока и магнитного потока. Получение переменной ЭДС. Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом. Закон Ома для этих цепей. Векторные диаграммы напряжений и тока. Неразветвленные цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Условия возникновения и особенности резонанса напряжения. Векторные диаграммы. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Разветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения. Понятие о трехфазных электрических цепях и сравнение их с однофазными. Основные элементы трехфазной системы. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой». Основные расчетные уравнения. Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузка. Нейтральный провод и его значение. Соединение обмоток генератора и потребителей трехфазного тока «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Симметричная и несимметричная нагрузка. Мощность трехфазной системы. Основы расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2	31; 32; 33; 3о 01.01; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 04.10; 3о 05.07; 3о 05.08; 3о 06.03; 3о 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие 2. Расчёт неразветвленной цепи переменного тока	2/1		
	Практическое занятие 3. Расчёт электрических цепей при соединении обмоток «звездой»	2/1		
<b>Тема 4 Электрические измерения и электроизмерит ельные приборы</b>	Содержание учебного материала	6/0		
	Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов. Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Класс точности ЭИП. Измерение напряжения и тока. Магнитоэлектрический и электромагнитный измерительные	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	31; 32; 33; 3о 01.01; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о

	механизмы. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Электродинамический и ферродинамический измерительные механизмы. Схемы включения ваттметров. Индукционные счетчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току: методы вольтметра-амперметра, мостовой.		ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2	04.10; З0 05.07; З0 05.08; З0 06.03; З0 07.05; У1; У2; У0 01.02; У0 01.03; У0 01.04; У0 01.05; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.02; У0 04.05; У0 04.02; У0 04.08; У0 05.03; У0 06.02; У0 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0		
	Практическое задание «Расчет шунтов и добавочных сопротивлений»	2/0		
<b>Тема 5 Трансформаторы</b>	Содержание учебного материала	6/1		
	Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Элементы конструкции. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора: холостой ход, короткое замыкание, нагрузочный режим. Потери энергии и КПД трансформаторов. Понятие о трехфазных и трансформаторах специального назначения (сварочных, измерительных, автотрансформаторов), особенностях конструкции и применения	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	31; 32; 33; З0 01.01; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 04.10; З0 05.07; З0 05.08; З0 06.03; З0 07.05; У1; У2; У0
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/1	ПК 2.1	01.02; У0 01.03; У0 01.04; У0 01.05; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.02; У0 04.05; У0 04.02; У0 04.08; У0 05.03; У0 06.02; У0 07.03
	Практическое занятие 4. Расчёт параметров трёхфазного трансформатора	2/1	ПК 4.1 ПК 4.2	
<b>Тема 6 Электрические</b>	Содержание учебного материала	8/4		
	Назначение, классификация и область применения машин переменного тока.	4/0	ОК 01	31; 32; 33; З0

<b>машины переменного и постоянного тока</b>	Получение вращающего электромагнитного поля. Устройство и принцип действия трехфазного АД. Понятие о скольжении. ЭДС, сопротивление и токи в обмотках статора и ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного электродвигателя. Механическая характеристика. Потери электроэнергии и КПД асинхронного двигателя. Однофазные асинхронные двигатели, их устройство, принцип действия и область применения. Понятие о синхронном электродвигателе. Назначение, область применения, устройство и принцип действия машин постоянного тока. Принцип обратимости, ЭДС и реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схема включения обмотки возбуждения, внешняя и регулировочная характеристики, эксплуатационные свойства. Электродвигатели постоянного тока: классификация, схема включения обмотки возбуждения, механические и рабочие характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2	01.01; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 04.10; 3о 05.07; 3о 05.08; 3о 06.03; 3о 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическая работа 5. Расчёт параметров асинхронного двигателя	2/2		
	Практическая работа 6. Расчёт параметров двигателя постоянного тока	2/2		
<b>Тема 7 Основы электропривода. Аппаратура управления и защиты</b>	Содержание учебного материала	6/2		
	Классификация электроприводов. Классификация режимов работы ЭП. Выбор типа и мощности электродвигателей, применяемых в ЭП. Определение мощности при продолжительном и повторно-кратковременном режимах работы. Пускорегулирующая и защитная аппаратура: классификация, устройство, принцип действия, область применения. Релейно-контакторные системы управления электродвигателями. Использование этих систем для управления машинами и механизмами в процессе технического обслуживания строительных, дорожных машин и оборудования, подъёмно-транспортных механизмов, используемых в строительном производстве.	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2	31; 32; 33; 3о 01.01; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 04.10; 3о 05.07; 3о 05.08; 3о 06.03; 3о 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторное занятие 2. Сборка схемы релейно-контакторного управления асинхронным двигателем	2/2		
<b>Тема 8</b>	Содержание учебного материала	6/0		

<p><b>Передача и распределение электрической энергии. Энергосбережение</b></p>	<p>Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий от энергетической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий: воздушные, кабельные, внутренние. Наиболее распространенные марки проводов и кабелей. Защитное заземление: его назначение и устройство. Способы учета и контроля потребления электроэнергии. Компенсация реактивной мощности. Экономия электроэнергии. Контроль изоляции. Энергосберегающие технологии. Роль оптимального выбора электрооборудования в экономии электроэнергии</p>	<p>6/0</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2</p>	<p>31; 32; 33; 3o 01.01; 3o 01.03; 3o 01.04; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.03; 3o 03.01; 3o 03.02; 3o 04.10; 3o 05.07; 3o 05.08; 3o 06.03; 3o 07.05; Y1; Y2; Yo 01.02; Yo 01.03; Yo 01.04; Yo 01.05; Yo 01.09; Yo 01.11; Yo 02.02; Yo 02.05; Yo 02.06; Yo 02.07; Yo 03.02; Yo 04.05; Yo 04.02; Yo 04.08; Yo 05.03; Yo 06.02; Yo 07.03</p>
<p><b>Всего (максимальная учебная нагрузка)</b></p>		<p><b>52/12</b></p>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет: Электротехники и электроники	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства Комплект учебного оборудования "Основы электроники" ; лабораторный стенд "Основы электроники" ; типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР ; стенды лабораторные "Уралочка"; стенд учебный «Электроника» ; Подставка со свет.приборами Стенд лабораторный "Электрические цепи" Комплект лабораторный электротехнический; Электроизмерительные приборы: мегомметр, мультиметры; амперметры, вольтметры, ваттметры, фазометр
Лаборатория Электротехники и электроники	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства Комплект учебного оборудования "Основы электроники" ; лабораторный стенд "Основы электроники" ; типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР ; стенды лабораторные "Уралочка"; стенд учебный «Электроника» ; Подставка со светоприборами Стенд лабораторный "Электрические цепи" Комплект лабораторный электротехнический; Электроизмерительные приборы: мегомметр, мультиметры; амперметры, вольтметры, ваттметры, фазометр
Помещения для самостоятельной работы : компьютерный класс, читальный зал библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов.

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : Учебник / М.В. Гальперин ; Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина. - 2. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2022. - 480 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=380608>. - URL: <https://znanium.com/cover/1819/1819500.jpg>. - ISBN 978-5-00091-450-2. - ISBN 978-5-16-104802-3. - ISBN 978-5-16-012940-2.

2. Славинский, А.К. Электротехника с основами электроники : Учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2024. - 448 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=437064>. - URL: <https://znanium.com/cover/2119/2119559.jpg>. - ISBN 978-5-8199-0747-4. - ISBN 978-5-16-106242-5. - ISBN 978-5-16-013578-6.

3. Данилов, И. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для спо / И.А. Данилов ; И. А. Данилов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 426 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/516796> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/516796>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/39D788CE-AD0E-40E9-8C71-5E3AB9B97F54>. - ISBN 978-5-534-09567-8.

4. Данилов И.А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для спо / И.А. Данилов ; И. А. Данилов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 251 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/516797> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/516797>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/4F4CE9F0-A8A5-41F1-8F65-6C8345FA1D26>. - ISBN 978-5-534-09565-4.

#### Дополнительные источники:

1. Лоторейчук, Е. А. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач : учебное пособие / Е.А. Лоторейчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0821-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1447410> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: по подписке.

2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125>

#### Интернет-ресурсы

1. Школа для электрика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://electricalschool.info/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### Периодические издания:

1. Электричество. Теоретический и научно-практический журнал в области энергетики и электротехники.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы				
1	Тема 1 Электрическое и магнитное поле	<p><b>Самостоятельная работа</b> : Решение задач на применение законов Ампера и электромагнитной индукции</p> <p><b>Текст задания</b></p> <p>Варианты выполнения заданий</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ вар</th> <th>Задание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Энергия, запасённая в магнитном поле контура, равна 24Дж. Определить индуктивность катушки и</td> </tr> </tbody> </table>	№ вар	Задание	1	Энергия, запасённая в магнитном поле контура, равна 24Дж. Определить индуктивность катушки и
№ вар	Задание					
1	Энергия, запасённая в магнитном поле контура, равна 24Дж. Определить индуктивность катушки и					

		потокосцепление, если ток равен 2 А.
2		К катушке с индуктивностью 300 мГн и сопротивлением 3,2 Ом. Подведено напряжение 36В. Определить энергию и потокосцепление магнитного поля катушки
3		По проводнику индуктивностью 120 мГн протекает ток 2,4 А. Определить потокосцепление и энергию, запасённую магнитным полем проводника
4		Определить индуктивность катушки и величину тока, протекающего в ней, если к ней приложено напряжение 18 В. Энергия магнитного поля катушки равно 0,55 Дж, а сопротивление 3 Ом.
5		Определить ток и индуктивность катушки, если энергия, запасённая магнитным полем контура равна 1,8 Дж, а потокосцепление 0,06 Вб.
6		Определить энергию, запасённую магнитным полем контура, если ток равен 25А, а потокосцепление 0,54Вб.
7		Энергия, запасённая в магнитном поле контура, равна 6,4Дж. Определить индуктивность катушки и потокосцепление, если ток равен 2,5А.
8		К катушке с индуктивностью 50 мГн и сопротивлением 1,8 Ом подведено напряжение 7.2 В. Определить энергию и потокосцепление поля катушки.
9		По проводнику индуктивностью 3,6 мГн протекает ток 4 А. Определить потокосцепление и энергию, запасённую магнитным полем проводника.
10		Определить индукцию магнитного поля, если в проводнике длиной 40 см , наводится ЭДС- 8,4 В. Проводник расположен в магнитном поле под углом 30 0 и перемещается со скоростью 20 м/мин.
11		В проводнике длиной 25 см наводится ЭДС 12 В. Индукция магнитного поля равна 0,6Тл. Угол между направлением вектора магнитной индукции и проводником составляет 45 0.
12		На концах проводника, перемещаемого в однородном магнитном поле с индукцией 0,9Тл под углом 60 0 и со скоростью 12 м/мин наводится ЭДС 9В. Определить активную длину проводника
13		Определить диаметр рамки, помещённой в однородное магнитное поле с индукцией 0,6 Тл под углом 450 к линиям магнитного поля, при этом величина магнитного потока составляет 0, 009 Вб
14		В однородном магнитном поле находится прямолинейный проводник с током 12 А и длиной 60 см под углом 300 к вектору магнитной индукции. Определить магнитную индукцию поля, если сила, действующая на проводник, равна 4,8 Н.
15		Определить угол между проводником длиной 120 см, по которому протекает ток 25 А, и вектором магнитной индукции 1,2 Тл однородного магнитного поля, если сила, действующая на этот проводник, равна 12 Н.
<p><b>Цель:</b> углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b> Для решения задачи нужно знать «Электрическое и</p>		

		магнитное поле», закон Кулона, закон Электромагнитной индукции, закон Ампера. <b>Критерии оценки:</b> своевременное представление выполненных расчётов - точность расчетов; объем выполненных заданий.																																																																																					
2	Тема 4 Электрические измерения и электроизмерительные приборы	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> «Расчет шунтов и добавочных сопротивлений».</p> <p><b>Текст задания:</b></p> <p>Определить параметр, отмеченный в таблице прочерком</p> <p>Таблица</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ варианта</th> <th><math>I_A</math></th> <th>Ра, Ом</th> <th>Rш, Ом</th> <th>Максимальные значения, I, A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>150 мкА</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>15 A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5 A</td> <td>0,5</td> <td>0,005</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7,5 мА</td> <td>10</td> <td>-</td> <td>30 A</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>15</td> <td>0,003</td> <td>60A</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5 A</td> <td>0,018</td> <td></td> <td>120A</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>0,009</td> <td>45A</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>0,03</td> <td>50A</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>15мА</td> <td>4,75</td> <td>0,25</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0,3A</td> <td>-</td> <td>0,04</td> <td>1,5 A</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10 мА</td> <td>10</td> <td>0,002</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>U_v</math></td> <td><math>R_v</math></td> <td><math>R_{доб}</math></td> <td><math>U, B</math></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>750 мВ</td> <td>-</td> <td>1350</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>-</td> <td>10кОм</td> <td>500</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>300 В-</td> <td>30 кОм</td> <td>-</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>7,5В</td> <td>200Ом</td> <td>-</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>300В</td> <td>20кОм</td> <td>120кОм</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Цель:</b> Изучить особенности устройства и принципа действия электроизмерительных приборов. формирование умений использовать специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности: самостоятельности, ответственности и организованности.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b> Измерение электрических параметров осуществляют двумя методами: методом непосредственной оценки и методом сравнения. <u>Метод непосредственной оценки</u> измерения электрического тока, напряжения осуществляют с помощью прямо показывающих амперметров вольтметров, градуированных в единицах измеряемой величины (амперах) и вольтах. Амперметры включаются в цепь последовательно с нагрузкой, а вольтметр параллельно. Включенный в цепь амперметр оказывает на режим цепи определённое влияние, для уменьшения которого необходимо строго выполнять следующее условие:</p>	№ варианта	$I_A$	Ра, Ом	Rш, Ом	Максимальные значения, I, A	1	150 мкА	400	-	15 A	2	5 A	0,5	0,005	-	3	7,5 мА	10	-	30 A	4	-	15	0,003	60A	5	5 A	0,018		120A	6	5	-	0,009	45A	7	5	-	0,03	50A	8	15мА	4,75	0,25	-	9	0,3A	-	0,04	1,5 A	10	10 мА	10	0,002	-		$U_v$	$R_v$	$R_{доб}$	$U, B$	11	750 мВ	-	1350	150	12	-	10кОм	500	75	13	300 В-	30 кОм	-	1500	14	7,5В	200Ом	-	600	15	300В	20кОм	120кОм	-
№ варианта	$I_A$	Ра, Ом	Rш, Ом	Максимальные значения, I, A																																																																																			
1	150 мкА	400	-	15 A																																																																																			
2	5 A	0,5	0,005	-																																																																																			
3	7,5 мА	10	-	30 A																																																																																			
4	-	15	0,003	60A																																																																																			
5	5 A	0,018		120A																																																																																			
6	5	-	0,009	45A																																																																																			
7	5	-	0,03	50A																																																																																			
8	15мА	4,75	0,25	-																																																																																			
9	0,3A	-	0,04	1,5 A																																																																																			
10	10 мА	10	0,002	-																																																																																			
	$U_v$	$R_v$	$R_{доб}$	$U, B$																																																																																			
11	750 мВ	-	1350	150																																																																																			
12	-	10кОм	500	75																																																																																			
13	300 В-	30 кОм	-	1500																																																																																			
14	7,5В	200Ом	-	600																																																																																			
15	300В	20кОм	120кОм	-																																																																																			

	<p>внутреннее сопротивление амперметра <math>R_A</math> должно быть много меньше сопротивления нагрузки <math>R_n</math>.</p> <p>При этом внутреннее сопротивление вольтметра должно быть много больше сопротивления нагрузки, чтобы снизить влияние вольтметра на режим измеряемого участка цепи и уменьшить систематическую методическую погрешность</p> <p><u>Метод сравнения</u> обеспечивает более высокую точность измерений. Его осуществляют с помощью приборов – компенсаторов, отличающихся тем свойством, что в момент измерения мощность в измеряемой цепи не потребляется, т.е. входное сопротивление практически бесконечно.</p> <p>По роду тока приборы делят на амперметры, вольтметры постоянного и переменного токов. В электромеханических приборах используют магнитоэлектрическую, электромагнитную и электродинамическую системы. Для измерения больших постоянных токов параллельно зажимам амперметра присоединяют шунт, представляющий собой прямоугольную манганиновую пластину. Для измерения токов выше 50А применяют наружные шунты. Для измерения больших значений напряжения применяют добавочные сопротивления, которые подключают последовательно вольтметру.</p> <p><b><math>R_{ш} = R_A / (n - 1)</math>,</b>  где <math>R_A</math>- сопротивление амперметра, Ом;  <math>R_{ш}</math> – сопротивление шунта, Ом;  n - коэффициент шунтирования, показывающий во сколько раз увеличивается предел измерения амперметра с включённым шунтом;  <math>n = I / I_A</math>,  где I - измеряемый ток, А  <math>I_A</math> - ток, проходящий через амперметр.</p> <p><b><math>R_d = R_V (m - 1)</math>,</b>  где <math>R_d</math> – добавочное сопротивление, Ом;  <math>R_V</math> – сопротивление вольтметра, Ом;  m - число, показывающее, во сколько раз необходимо увеличить предел измерения вольтметра.  <math>m = U / U_V</math></p> <p><b>Критерии оценки:</b> своевременное представление выполненных заданий, точность расчетов; объем выполненных заданий, оформление</p>
--	---

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1.	Тема 1 Электрическое и магнитное поле	З1; З2; З3; З0 01.01; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 04.10; З0 05.07; З0 05.08; З0 06.03; З0 07.05; У1; У2; У0 01.02; У0 01.03; У0 01.04; У0 01.05; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.02; У0 04.05; У0 04.02; У0 04.08; У0 05.03; У0 06.02; У0 07.03	тестирование  практическое задание	<b>Критерии оценки теста:</b> Правильность выполнения задания: 90-100% - «отлично» 80-89% - «хорошо» 70-79% - «удовлетворительно» Менее 70% - «неудовлетворительно»
2.	Тема 2 Электрические цепи постоянного тока	З1; З2; З3; З0 01.01; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 04.10; З0 05.07; З0 05.08; З0 06.03; З0 07.05; У1; У2; У0 01.02; У0 01.03; У0 01.04; У0 01.05; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.02; У0 04.05; У0 04.02; У0 04.08; У0 05.03; У0 06.02; У0 07.03	тестирование  практическое задание	<b>Критерии оценки практического задания:</b> «Отлично» - работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющихся следствием незнания или непонимания учебного материала. Студент показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.
3.	Тема 3 Переменный электрический ток	З1; З2; З3; З0 01.01; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 04.10; З0 05.07; З0 05.08; З0 06.03; З0 07.05; У1; У2; У0 01.02; У0 01.03; У0 01.04; У0 01.05; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.02; У0 04.05; У0 04.02; У0 04.08; У0 05.03; У0 06.02; У0 07.03	тестирование  практическое задание	«Хорошо» - работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны. Допущена одна ошибка или два-три недочета.
4.	Тема 4 Электрические измерения и электроизмерительные приборы	З1; З2; З3; З0 01.01; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 04.10; З0 05.07; З0 05.08; З0 06.03; З0 07.05; У1; У2; У0 01.02; У0 01.03; У0 01.04; У0 01.05; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.02; У0 04.05; У0 04.02; У0 04.08; У0 05.03; У0 06.02; У0 07.03	тестирование  практическое задание	«Удовлетворительно» - допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов. Неточности в чертежах или рисунках.
5.	Тема 5 Трансформаторы	З1; З2; З3; З0 01.01; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 04.10; З0 05.07; З0 05.08; З0 06.03; З0 07.05; У1; У2; У0 01.02; У0 01.03; У0 01.04; У0 01.05; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.02; У0 04.05; У0 04.02; У0 04.08; У0 05.03; У0 06.02; У0 07.03	тестирование  практическое задание	«Неудовлетворительно» - работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не самостоятельно.

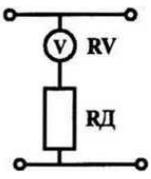
		02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03	
6.	Тема 6 Электрические машины переменного и постоянного тока	31; 32; 33; 3о 01.01; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 04.10; 3о 05.07; 3о 05.08; 3о 06.03; 3о 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03	тестирование  практическое задание
7.	Тема 7 Основы электропривода. Аппаратура управления и защиты	31; 32; 33; 3о 01.01; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 04.10; 3о 05.07; 3о 05.08; 3о 06.03; 3о 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03	тестирование  практическое задание
8.	Тема 8 Передача и распределение электрической энергии. Энергосбережен ие	31; 32; 33; 3о 01.01; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 04.10; 3о 05.07; 3о 05.08; 3о 06.03; 3о 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03	тестирование  практическое задание

## 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.03 Основы электротехники – дифференцированный зачёт.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<p>У1. читать электрические схемы;</p> <p>У2. вести оперативный учет работы энергетических установок;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы;</p> <p>Уо 01.03 разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач, с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действий;</p> <p>Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>Уо 02.02 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;</p> <p>Уо 02.05 оценивать данные на достоверность;</p> <p>Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 02.07 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;</p> <p>Уо 03.02 ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;</p> <p>Уо 04.02 выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;</p> <p>Уо 04.05 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>Уо 04.08 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>Уо 05.03 излагать свои мысли и оформлять документы по</p>	<p>Практические задания:</p> <p>1. Определить эквивалентное сопротивление для трёх параллельно соединённых сопротивлений, если <math>R_1 = 12 \text{ Ом}</math>, <math>R_2 = 3 \text{ Ом}</math>, <math>R_3 = 5 \text{ Ом}</math>. Напряжение, приложенное к зажимам цепи равно 220В. Вычертить схему соединения резисторов и определить ток, протекающий в цепи.</p> <p>2. Определить сечение проводника длиной 250 см, если его сопротивление 12 Ом, удельное сопротивление проводника 0,03 Ом мм<sup>2</sup>/м</p> <p>3. Определить необходимую длину проводника сечением 16 мм<sup>2</sup>, изготовленного из нихрома с удельной проводимостью 1,1 ом мм<sup>2</sup> /м. Сопротивление проводника 0,5 Ом</p> <p>4. Цепь переменного тока содержит различные элементы, включённые последовательно: <math>R_1 = 5 \text{ Ом}</math>, <math>R_2 = 3 \text{ Ом}</math>, <math>X_L = 6 \text{ Ом}</math>. Вычертить схему и определить полное сопротивление цепи, напряжение, активную и реактивную мощности. Сила тока, протекающая в сети равна 4 А</p> <p>5. В трёхфазную четырёхпроводную сеть напряжением 127 В включили треугольником сопротивления: <math>X_{ав} = 5 \text{ Ом}</math>, <math>X_{вс} = 12,7 \text{ Ом}</math>, <math>X_{са} = 3 \text{ Ом}</math>, <math>R_{са} = 4 \text{ Ом}</math>. Вычертить схему соединения и определить токи в фазах и реактивную мощность.</p> <p>6. В трёхфазную четырёхпроводную сеть напряжением 127 В включили треугольником сопротивления: <math>X_{ав} = 5 \text{ Ом}</math>, <math>X_{вс} = 12,7 \text{ Ом}</math>, <math>X_{са} = 3 \text{ Ом}</math>, <math>R_{са} = 4 \text{ Ом}</math>. Вычертить схему соединения и определить токи в фазах и реактивную мощность.</p> <p>7. Используя номинальные данные трёхфазного трансформатора типа ТМ – 1600 – 10/0,4, определить фазные токи и напряжения, если обмотки соединены «звездой»</p> <p>8. Используя технические данные трансформатора типа ТМ – 630 – 10/0,4. Схема соединения обмоток – звезда/треугольник. Определить коэффициент трансформации и номинальные токи обмоток.</p> <p>9. Для двигателя марки 4А112 S 2 У1 по таблице определить номинальные параметры: номинальную мощность, частоту вращения пном, коэффициент мощности <math>\cos \phi</math>. Рассчитать величину номинального тока и мощность, потребляемую из сети. Напряжение в сети 380 В.</p> <p>10. Трёхфазный асинхронный двигатель типа 4АР160М6У3 имеет следующие паспортные данные: номинальная мощность 11 кВт, частота вращения</p>

<p>профессиональной тематике на государственном языке;  Уо 06.02 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;  Уо 07.03 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;  31. основы электротехники;  32. устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов;  33. устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками;  Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  Зо 01.04 структуру плана для решения задач;  Зо 01.08 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Зо 02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;  Зо 02.03 приемы структурирования информации;  Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;  Зо 03.02 основных образовательных Интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;  Зо 04.10 преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;  Зо 05.07 построения устных сообщений;  Зо 05.08 правила оформления документов;  Зо 06.03 основы нравственности и морали демократического общества;  Зо 07.05 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;</p>	<p>ротора 975 об/мин, номинальное напряжение 380 В и КПД 85% Определить частоту вращения магнитного поля статора, скольжение, если частота тока 50 Гц  11. Используя данные для двигателя постоянного тока параллельного возбуждения определить номинальный ток, момент и мощность, потребляемую двигателем из сети, если <math>R_{ном} = 5,5 \text{ кВт}</math>, <math>U_{ном} = 220 \text{ В}</math>, КПД = 80%, частота вращения якоря <math>n_{ном} = 750 \text{ об/мин}</math>.  12. Определить для двигателя постоянного тока с параметрами: <math>R_{ном} = 6,0 \text{ кВт}</math>, КПД – 86%, <math>U_{ном} = 440 \text{ В}</math> мощность, потребляемую из сети, суммарные потери мощности и номинальный ток</p> <p>1.Верхний предел измерения вольтметра 100 В, внутреннее сопротивление вольтметра <math>R_v = 10\,000 \text{ Ом}</math>, число делений шкалы <math>N=100</math> (рис. 10). Определить цену деления вольтметра, если он включен с добавочным сопротивлением <math>R_A = 30\,000 \text{ Ом}</math>.</p>  <p>2.Используя данные для двигателя постоянного тока параллельного возбуждения определить номинальный ток и токи, протекающие в обмотках, если <math>R_{ном} = 4,5 \text{ кВт}</math>, <math>U_{ном} = 440 \text{ В}</math>, <math>R_v = 11 \text{ Ом}</math>, КПД = 80%  Определить для двигателя постоянного тока с параметрами: <math>R_{ном} = 6,0 \text{ кВт}</math>, КПД – 86%, <math>U_{ном} = 440 \text{ В}</math> мощность, потребляемую из сети, суммарные потери мощности и номинальный ток</p> <p>1.Первый закон Кирхгофа: формулировка, применение, схема  2.Соединение «Треугольник» трехфазной схемы: схема, электрические параметры, применение  3.Тест:  <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>Задание 1. Процесс сравнения измеряемой величины с величиной, принятой за эталон, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) измерительным прибором</li> <li>2) погрешностью</li> <li>3) измерением</li> <li>4) метрологией</li> </ol> <p>Задание 2. Точность прибора характеризует погрешность</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) абсолютная</li> <li>2) относительная</li> <li>3) приведенная</li> <li>4) статистическая</li> </ol> <p><i>Установите соответствие.</i></p> <p>Задание 3.</p>
--	--

Наименование прибора	Измеряемая величина
----------------------	---------------------

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1) амперметр | а) напряжение     |
| 2) вольтметр | б) мощность       |
| 3) счетчик   | в) ток            |
| 4) ваттметр  | г) расход энергии |

*Дополните.*

Задание 4. Переменный однофазный ток обозначается на шкале прибора значком

*Выберите правильный ответ.*

Задание 5. Приборы электромагнитной системы работают по принципу взаимодействия...

- 1) проводников с токами
- 2) магнитного поля постоянного магнита и рамки с током
- 3) электрически заряженных частиц
- 4) магнитного поля катушки и ферромагнитного сердечника

*Выберите правильный ответ.*

Задание 6. Можно ли магнитоэлектрический прибор использовать для измерений в цепях переменного тока?

- 1) Можно.
- 2) Нельзя.
- 3) Можно, если ввести добавочное сопротивление.
- 4) Можно, если прибор подключать через выпрямительную систему.

Задание 7. На шкале нанесен знак (рис. 8). Какой это прибор?

- 1) Амперметр.
- 2) Прибор магнитоэлектрической системы.
- 3) Прибор электромагнитной системы.
- 4) Прибор переменного тока.

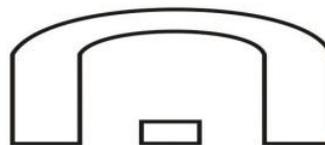


Рис. 8

Задание 8. Какое сопротивление должен иметь вольтметр?

- 1) Малое.
- 2) Большое.
- 3) Зависит от системы прибора.

Задание 9. Какое условное обозначение используется на шкалах приборов, работающих только в горизонтальном положении?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Задание 10. Какое сопротивление должен иметь амперметр?

- 1) Малое.
- 2) Большое.
- 3) Зависит от системы прибора.

Задание 11. На чем основан принцип действия прибора магнитоэлектрической системы?

- 1) На взаимодействии магнитного поля катушки и ферромагнитного сердечника.
- 2) На взаимодействии проводников по которым протекает ток.
- 3) На взаимодействии электрически заряженных тел.

Задание 12. Можно ли с помощью осциллографа исследовать непериодические процессы?

- 1) Можно, если повысить яркость изображения.
- 2) Можно, если трубка обладает послесвечением.
- 3) Можно, если повысить чувствительность вибратора.
- 4) Нельзя.

Задание 13. Класс точности прибора 1,0. Чему равна приведенная погрешность?

- 1) 1,0
- 2) 0,1
- 3) 1%
- 4) + 1%

Задание 14. Шкала амперметра 0 – 15 А. Этим амперметром измерены токи 3 и 12 А. Какое измерение точнее?

- 1) Точность измерений одинакова.
- 2) Первое измерение точнее, чем второе.
- 3) Второе измерение точнее, чем первое.
- 4) Задача не определена, т.к. не известен класс точности приборов.

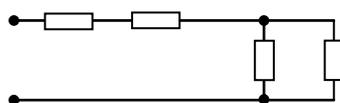
Задание 15. Какой системы амперметры и вольтметры имеют равномерную шкалу?

- 1) Магнитоэлектрической.
- 2) Электромагнитной.
- 3) Электродинамической.

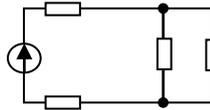
Задание 16. Какой системы амперметры применяются без шунтов для измерения больших токов, доходящих до несколько сотен ампер?

- 1) Электромагнитной.
- 2) Электродинамической.
- 3) Магнитоэлектрической.

**1.Задача** Дана схема смешанного соединения четырех резисторов по 10 Ом каждый. Найти общее (эквивалентное) сопротивление этого участка цепи.



**2.**Собрать электрическую схему и провести измерения напряжения на участках цепи



3. Составить схему двухполупериодного выпрямителя, используя стандартный диод Д207, параметры которого взять из таблицы. Мощность потребителя 20 Вт, напряжение 60 В

4. Однофазный понижающий трансформатор номинальной мощностью  $S_{ном} = 500 \text{ В}\cdot\text{А}$  служит для питания ламп местного освещения металлорежущих станков. Номинальное напряжение обмоток  $U_{ном1} = 380 \text{ В}$ ;  $U_{ном2} = 24 \text{ В}$ . К трансформатору присоединены десять ламп накаливания мощностью 40 Вт каждая, их коэффициент мощности  $\cos \phi_2 = 1,0$ . Магнитный поток в магнитопроводе  $\Phi_m = 0,005 \text{ Вб}$ . Частота тока в сети  $f = 50 \text{ Гц}$ . Потерями в трансформаторе пренебречь. Определить: 1) номинальные токи в обмотках; 2) коэффициент нагрузки трансформатора; 3) токи в обмотках при действительной нагрузке; 4) числа витков обмотки; 5) коэффициент трансформации.

### Критерии оценки дифференцированного зачёта

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология групповой деятельности	<p>1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности;</p> <p>2. Организация взаимопомощи</p>	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	<p>В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине:</p> <p>1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя;</p> <p>2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания;</p> <p>3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одногруппников);</p> <p>4. Защита выполненных заданий микрогруппами.</p>
2	Информационно-коммуникационные технологии	<p>Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является:</p> <p>1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися;</p> <p>2. Восполнение и расширение</p>	Повышение качественной успеваемости студентов	<p>При использовании образовательного портала студенты получают:</p> <p>1. Задания для самостоятельного выполнения расчетно-графических работ;</p> <p>2. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала;</p> <p>3. Связь с преподавателем во</p>

		знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций		внеучебное время – дистанционно.
--	--	--	--	-------------------------------------

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

<b>Разделы/темы</b>	<b>Темы практических/лабораторных занятий</b>	<b>Количество часов</b>	<b>в форме практической подготовки</b>	<b>Требования ФГОС СПО (уметь)</b>
Тема 2 Электрические цепи постоянного тока	Практическое занятие 1. Расчёт электрических цепей постоянного тока	2	1	У1; У2
	Лабораторное занятие 1. Изучение соединений резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа	2	2	У1; У2
Тема 3 Переменный электрический ток	Практическое занятие 2. Расчёт неразветвленной цепи переменного тока	2	1	У1; У2
	Практическое занятие 3. Расчёт электрических цепей при соединении обмоток «звездой»	2	1	У1; У2
Тема 5 Трансформаторы	Практическое занятие 4. Расчёт параметров трёхфазного трансформатора	2	1	У1; У2
Тема 6 Электрические машины переменного и постоянного тока	Практическая работа 5. Расчёт параметров асинхронного двигателя	2	2	У1; У2
	Практическая работа 6. Расчёт параметров двигателя постоянного тока	2	2	У1; У2
Тема 7 Основы электропривода. Аппаратура управления и защиты	Лабораторное занятие 2. Сборка схемы релейно-контакторного управления асинхронным двигателем	2	2	У1; У2
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>12</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	Тема 3 Переменный электрический ток	31; 32; 33; Зо 01.01; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 04.10; Зо 05.07; Зо 05.08; Зо 06.03; Зо 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03	Контрольная работа №1	1. Тестовые задания 2. Практическое задание
<b>№2</b>	Тема 8 Передача и распределение электрической энергии. Энергосбережение	31; 32; 33; Зо 01.01; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 04.10; Зо 05.07; Зо 05.08; Зо 06.03; Зо 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03	Контрольная работа №2	1. Тестовые задания 2. Практическое задание
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачёт	31; 32; 33; Зо 01.01; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 04.10; Зо 05.07; Зо 05.08; Зо 06.03; Зо 07.05; У1; У2; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.02; Уо 04.05; Уо 04.02; Уо 04.08; Уо 05.03; Уо 06.02; Уо 07.03		Практическое задание



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ  
«общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Михайловна Менакова

### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	29

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геодезии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы геодезии» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина «Основы геодезии» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей: ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений, ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства, ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 8.2 Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

<i>Код ПК/ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1 читать ситуации на планах и картах; У2 решать задачи на масштабы; У3 решать прямую и обратную геодезическую задачу. У4 пользоваться геодезическими приборами и инструментами; У5 проводить камеральные работы по окончании геодезических полевых работ Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию,	З1 основные понятия и термины, используемые в геодезии; З2 назначение опорных геодезических сетей; З3 масштабы, точность масштаба; З4 условные топографические знаки, З5 систему плоских прямоугольных координат. З6 геодезические приборы и инструменты; З7 виды геодезических измерений. Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  Уо 02.02 определять необходимые источники информации;  Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;  Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;  Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;  Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p>	<p>профессиональном и/или социальном контексте;  Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;  Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;  Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  Зо 02.02 приемы структурирования информации;  Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;  Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	102
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	80
в том числе:	
лекции, уроки	38
практические занятия	32
лабораторные занятия	10
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	18
Форма промежуточной аттестации - <i>экзамен</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы геодезии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи</b>		<b>22/1</b>		
<b>Тема 1.1 Задачи геодезии. Масштабы</b>	Содержание учебного материала	6/0		
	1. Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 3o 01.02; 3o 01.03; 3o 01.06; 3o 01.07; 3o 02.01; 3o 02.02; 3o 02.03; 3o 03.02
	2. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Условные знаки, классификация условных знаков.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 3o 01.02; 3o 01.03; 3o 01.06; 3o 01.07; 3o 02.01; 3o 02.02; 3o 02.03; 3o 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №1. Решение задач на масштабы	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; Уo 01.02; Уo 01.04; Уo 01.09; Уo 02.02; Уo 02.03; Уo 02.04; Уo 02.05; Уo 02.06; Уo 03.02; Уo 04.03

<b>Тема 1.2 Ориентирование направлений</b>	Содержание учебного материала	6/0		
	1. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	2. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 2. Определение ориентирных углов направлений по карте	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 1.3 Прямая и обратная геодезические задачи</b>	Содержание учебного материала	4/1		
	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/1		
	Практическое занятие № 3. Определение координат точек по карте	2/1	ПК 1.3 ПК 2.1	У1; У2; У3; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09;

			ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 1.4</b> <b>Сущность измерений.</b> <b>Линейные измерения</b>	Содержание учебного материала	6/0		
	1. Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	2. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 4. Введение поправок	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У4; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Раздел 2. Геодезическая съемка</b>		<b>34/14</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Назначение и виды геодезических съемок</b>	Содержание учебного материала	2/0		
	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о

	исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.		ОК 02 ОК 03 ОК 04	02.03; 3о 03.02
<b>Тема 2.2</b> <b>Теодолитная</b> <b>съемка</b>	Содержание учебного материала	16/6		
	Устройство оптического теодолита. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.	4/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/6		
	Лабораторное занятие № 1. Выполнение поверок теодолита	2/2	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
Лабораторное занятие № 2. Измерение углов теодолитом.	2/2	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо	

			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие №5. Вычислительная обработка теодолитного хода.	4/1	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие № 6. Нанесение точек теодолитного хода на план.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие №7. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру	2/1	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся	1/0		
	Обработка журнала теодолитного хода	1/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; 31; 32; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о

				02.03; 3o 03.02
<b>Тема 2.3 Геометрическое нивелирование</b>	Содержание учебного материала	6/3		
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 35; 36; 37; 3o 01.02; 3o 01.03; 3o 01.06; 3o 01.07; 3o 02.01; 3o 02.02; 3o 02.03; 3o 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/3		
	Лабораторное занятие № 3. Выполнение поверок нивелира.	2/2	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; У4; У5; Уo 01.02; Уo 01.04; Уo 01.09; Уo 02.02; Уo 02.03; Уo 02.04; Уo 02.05; Уo 02.06; Уo 03.02; Уo 04.03
	Практическое занятие №8. Обработка результатов нивелирования.	2/1	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; У4; У5; Уo 01.02; Уo 01.04; Уo 01.09; Уo 02.02; Уo 02.03; Уo 02.04; Уo 02.05; Уo 02.06; Уo 03.02; Уo 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Обработка журнала технического нивелирования	1	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02	У1; У3; У4; У5; Уo 01.02; Уo 01.04; Уo 01.09; Уo 02.02; Уo 02.03; Уo 02.04; Уo 02.05; Уo 02.06; Уo	

			ОК 03	03.02; 31; 32; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
<b>Тема 2.4</b> <b>Тахеометрическая</b> <b>съёмка</b>	Содержание учебного материала	8/5		
	Сущность и приборы, применяемые при съёмке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съёмочного обоснования.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/5		
	Лабораторное занятие №4. Съёмка местности тахеометром	2/2	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие №9. Обработка тахеометрической съёмки. Подготовка проекта для переноса в натуру.	2/1	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
Лабораторное занятие №5. Вынос проекта в натуру	2/2	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03	

<b>Раздел 3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка</b>		<b>16/1</b>		
<b>Тема 3.1 Рельеф местности и его изображение на планах и картах</b>	Содержание учебного материала	8/0		
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	4/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №10. Построения плана в горизонталях.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Практическое занятие №11. Вертикальная привязка здания по плану в горизонталях.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0		
Оформление картограммы земляных масс и плана в горизонталях с использованием САПР	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; 31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о	

				02.02; 3o 02.03; 3o 03.02
<b>Тема 3.2 Составление проекта вертикальной планировки участка</b>	Содержание учебного материала	6/1		
	Построение картограммы земляных масс по результатам нивелирования поверхности. Вычисление объемов земляных работ и баланса земляных масс.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3o 01.02; 3o 01.03; 3o 01.06; 3o 01.07; 3o 02.01; 3o 02.02; 3o 02.03; 3o 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/1		
	Практическое занятие №12. Картограмма перемещения земляных масс	4/1	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; У4; У5; Уo 01.02; Уo 01.04; Уo 01.09; Уo 02.02; Уo 02.03; Уo 02.04; Уo 02.05; Уo 02.06; Уo 03.02; Уo 04.03
<b>Раздел 4. Элементы геодезических разбивочных работ</b>		<b>12/0</b>		
<b>Тема 4.1 Полевое трассирование сооружений линейного типа</b>	Содержание учебного материала	8/0		
	Разбивка линейных сооружений на пикеты. Установка плюсовых промежуточных точек. Нивелирование трассы	4/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3o 01.02; 3o 01.03; 3o 01.06; 3o 01.07; 3o 02.01; 3o 02.02; 3o 02.03; 3o 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №13. Построение продольного профиля оси автодороги.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У2; У3; У4; У5; Уo 01.02; Уo 01.04; Уo 01.09; Уo 02.02; Уo 02.03; Уo 02.04; Уo 02.05; Уo 02.06; Уo 03.02; Уo 04.03

	Практическое занятие №14. Расчет элементов круговой кривой	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03
<b>Тема 4.2</b> <b>Содержание и технология работ по выносу проектных отметок в натуру</b>	Содержание учебного материала	2/0		
	Вынесение в натуру точек с заданными проектными отметками. Построение на местности линии с заданным уклоном.	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
<b>Тема 4.3</b> <b>Определение высот и отметок труднодоступных точек различных сооружений</b>	Содержание учебного материала	2/0		
	Определение отметки дна глубокого котлована. Определение отметки этажа двумя нивелирами. Определение высоты сооружения теодолитом. Определение труднодоступных точек тахеометром	2/0	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>		
<b>Всего:</b>		<b>102/16</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

<b>Тип и наименование специального помещения</b>	<b>Оснащение специального помещения</b>
Кабинет «Основы геодезии»	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Нивелир АТ 24 Д, Оптические нивелиры Leica Na532; Рейки нивелирные, Рейки алюминиевые Рейки телескопические RGK TS-5; Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30; Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой Штативы; Доски чертежные,; Рулетки; Тахеометры; Призменные отражатели RGK OPTIMA; Универсальные штативы NEDO.20100; Вехи телескопические RGK CLS25-FG Деревянный штатив RGK ST20R
Лаборатория «Основы геодезии»	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Нивелир АТ 24 Д, Оптические нивелиры Leica Na532; Рейки нивелирные, Рейки алюминиевые Рейки телескопические RGK TS-5; Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30; Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой Штативы; Доски чертежные,; Рулетки; Тахеометры; Призменные отражатели RGK OPTIMA; Универсальные штативы NEDO.20100; Вехи телескопические RGK CLS25-FG Деревянный штатив RGK ST20R
Полигон	Нивелир АТ 24 Д, Оптические нивелиры Leica Na532; Рейки нивелирные, Рейки алюминиевые Рейки телескопические RGK TS-5; Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30; Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой

	Штативы; Доски чертежные; Рулетки; Тахеометры; Призменные отражатели RGK OPTIMA; Универсальные штативы NEDO.20100; Вехи телескопические RGK CLS25-FG Деревянный штатив RGK ST20R
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Нивелир АТ 24 Д, Оптические нивелиры Leica Na532; Рейки нивелирные, Рейки алюминиевые Рейки телескопические RGK TS-5; Теодолит ЗТ5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30; Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой Штативы; Доски чертежные; Рулетки; Тахеометры; Призменные отражатели RGK OPTIMA; Универсальные штативы NEDO.20100; Вехи телескопические RGK CLS25-FG Деревянный штатив RGK ST20R
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491466>

2. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119557>

3. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543959>

#### Дополнительные источники:

1. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013920-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874716>

2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053281>

2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018677-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2023171> . – Режим доступа: по подписке.

3. Гиршберг, М. А. Геодезия: задачник : учебное пособие / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006350-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039035>

4. Картография с основами топографии : учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Биче-оол. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175179>

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
2	<b>Раздел 2. Геодезическая съёмка / Тема 2.2 Теодолитная съёмка</b>	<p>Вид задания: Практическая работа «Обработка журнала теодолитного хода»</p> <p>Текст задания: Выполнить обработку замкнутого теодолитного хода.</p> <p>Цель: сформировать навыки работы по обработке полевых журналов.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания: Выполнить расчет горизонтальных углов замкнутого теодолитного хода. Проверить замкнутый теодолитный ход на наличие невязки.</p> <p>Критерии оценки: логичность представленного материала, рациональность выбранной структуры работы, аккуратность, наглядность, характеристика в соответствии с рекомендациями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на вопросы.</li> <li>- Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность.</li> <li>- Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.</li> <li>- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</li> </ul>
3	<b>Раздел 2. Геодезическая</b>	Вид задания: Практическая работа «Обработка журнала технического нивелирования»

	<p><b>съёмка / Тема 2.3 Геометрическое нивелирование</b></p>	<p>Текст задания: выполнить обработку нивелирного хода Цель: закрепить навыки работы по обработке полевых измерений. Рекомендации по выполнению задания: 1. Выполнить расчет превышений 2. Определить невязку и распределить ее. 3. Определить абсолютные отметки точек нивелирного хода. Критерии оценки: - Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на вопросы. - Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность. - Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки. - Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
4	<p><b>Раздел 3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка / Тема 3.1 Рельеф местности и его изображение на планах и картах.</b></p>	<p>Вид задания: Практическая работа «Оформление картограммы земляных масс и плана в горизонталях с использованием САПР» Текст задания: Оформить результаты индивидуальных работ с помощью САПР. Цель: закрепить навыки работы с масштабом, картограммой земляных масс и планом в горизонталях. Рекомендации по выполнению задания: Оформить на листах формата А3 план в горизонталях и картограмму земляных масс в масштабе. Критерии оценки: - Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на вопросы. - Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность. - Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки. - Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи	У1; У2; У3; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; З1; З2; З3; З5; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.06; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.02	Практическая работа	Критерии оценивания представлены под таблицей 4.1 Текущий контроль
2	Раздел 2. Геодезическая съемка	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; З1; З2; З5; З6; З7; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.06; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.02	Практическая работа Лабораторная работа	Критерии оценивания представлены под таблицей 4.1 Текущий контроль
3	Раздел 3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; З1; З2; З3; З5; З6; З7; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.06; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.02	Практическая работа	Критерии оценивания представлены под таблицей 4.1 Текущий контроль
4	Раздел 4. Элементы геодезических разбивочных работ	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; З1; З2; З5; З6; З7; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.06; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.02	Практическая работа	Критерии оценивания представлены под таблицей 4.1 Текущий контроль

Критерии оценивания практических и лабораторных работ:

Оценка «отлично» выставляется, если студент активно работает в течение всего практического/лабораторного занятия, дает полные ответы на вопросы в соответствии с планом практического/лабораторного занятия и показывает при этом глубокое овладение лекционным материалом, способен выразить собственное отношение к данной проблеме, проявляет умение

самостоятельно и аргументированно излагать материал, анализировать явления и факты, делать самостоятельные обобщения и выводы, правильно выполняет учебные задачи, допуская не более 1-2 арифметических ошибок или описок.

Оценка «хорошо» выставляется при условии соблюдения следующих требований: студент активно работает в течение практического/лабораторного занятия, вопросы освещены полно, изложения материала логическое, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение анализировать факты и события, а также выполнять учебные задания. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, четко выраженное отношение студента к фактам и событиям или допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при решении задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, когда студент в целом овладел сутью вопросов по данной теме, прослеживается не полное знание лекционного материала и учебной литературы, пытается анализировать факты и события, делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении материала или 3-4 логические ошибки при решении задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент обнаружил несостоятельность осветить вопросы, или вопросы освещены неправильно, бессистемно, с грубыми ошибками, отсутствует понимание основной сути вопросов, отсутствуют выводы, обобщения, обнаружено неумение решать учебные задачи.

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы геодезии» - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03  31; 32; 33; 35; 36; 37; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.06; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03 Зо 03.02	<i>Типовое практико-ориентированное задание:</i> 1. Задание: Определите координаты второй характерной точки $X_2, Y_2$ , если известны, $X_1 = +415,88 \text{ м}$ $Y_1 = +237,15 \text{ м}$ $d_{1-2} = 196.27 \text{ м}$ $A_{1-2} = 217^\circ 45'$ 2. Определите горизонтальный угол между точками 3 и 8 3. Определите азимут до направления 7 4. Определите превышение между двумя точками

#### Критерии оценки экзамена:

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению умений Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6 .Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Выполнение задания 8.Определение результатов и ошибочных действий
2	Технология групповой деятельности (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций 2. Организация взаимопомощи	Повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в

				<p>микрогруппах под контролем преподавателя;</p> <p>2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания;</p> <p>3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников);</p> <p>4. Защита выполненных заданий микрогруппами.</p>
3	<p>Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)</p>	<p>-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности</p> <p>-формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения</p> <p>-повышение интереса к изучаемой проблеме</p> <p>-развитие навыков анализа и критического мышления</p> <p>-формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности</p>	<p>Развитие логического, критического мышления</p> <p>Повышение мотивации к поиску новой информации</p> <p>Способность адаптации к изменяющейся экономической среде</p> <p>Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.</p>	<p>1. Знакомство с кейсом, системой оценивания</p> <p>2. Работа в малых группах</p> <p>-Проведение анализа ситуации</p> <p>-Постановка вопросов к обсуждения</p> <p>-Разработка вариантов решения</p> <p>-Принятие решения</p> <p>3. Организация презентации решений малых групп..</p> <p>4. Организация общей дискуссии</p> <p>5. Рефлексия, обобщающий анализ.</p>

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ и ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических/ лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	
Тема 1.1 Задачи геодезии. Масштабы	Практическое занятие №1. Решение задач на масштабы	2	0	У1; У2; У3
Тема 1.2 Ориентирование направлений	Практическое занятие №2. Определение ориентирных углов направлений по карте	2	0	У1; У3
Тема 1.3 Прямая и обратная геодезические задачи	Практическое занятие №3. Определение координат точек по карте	2	1	У1; У2; У3
Тема 1.4 Сущность измерений. Линейные измерения	Практическое занятие №4. Введение поправок	2	0	У1; У2; У4
<b>Раздел 2. Геодезическая съемка</b>		<b>22</b>	<b>14</b>	
Тема 2.2 Теодолитная съемка	Лабораторное занятие №1. Выполнение проверок теодолита	2	2	У1; У3; У4; У5
	Лабораторное занятие №2. Измерение углов теодолитом.	2	2	У1; У3; У4; У5
	Практическое занятие №5. Вычислительная обработка теодолитного хода.	4	1	У1; У3; У4; У5
	Практическое занятие №6. Нанесение точек теодолитного хода на план.	2	0	У1; У2; У3; У4; У5
	Практическое занятие №7. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру	2	1	У1; У2; У3; У4; У5
Тема 2.3 Геометрическое нивелирование	Лабораторное занятие №3. Выполнение проверок нивелира.	2	2	У1; У3; У4; У5
	Практическое занятие №8. Обработка результатов нивелирования.	2	1	У1; У3; У4; У5
Тема 2.4	Лабораторное занятие	2	2	У1; У3; У4;

Тахеометрическая съемка	№4. Съемка местности тахеометром			У5
	Практическое занятие №9. Обработка тахеометрической съемки. Подготовка проекта для переноса в натуру.	2	1	У1; У2; У3; У4; У5
	Лабораторное занятие №5. Вынос проекта в натуру	2	2	У1; У3; У4; У5
<b>Раздел 3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	
Тема 3.1 Рельеф местности и его изображение на планах и картах	Практическое занятие №10. Построения плана в горизонталях.	2	0	У1; У2; У3; У4; У5
	Практическое занятие №11. Вертикальная привязка здания по плану в горизонталях.	2	0	У1; У2; У3; У4; У5
Тема 3.2 Составление проекта вертикальной планировки участка	Практическое занятие №12. Картограмма перемещения земляных масс	4	1	У1; У2; У3; У4; У5
<b>Раздел 4. Элементы геодезических разбивочных работ</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	
Тема 4.1 Полевое трассирование сооружений линейного типа	Практическое занятие №13. Построение продольного профиля оси автодороги.	2	0	У1; У2; У3; У4; У5
	Практическое занятие №14. Расчет элементов круговой кривой	2	0	У1; У3; У4; У5
<b>ИТОГО</b>		<b>42</b>	<b>16</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи	У1; У2; У3; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; 31; 32; 33; 35; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02	Портфолио	Практическая работа
№2	Раздел 2. Геодезическая съемка	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; 31; 32; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02	Портфолио	Практическая работа Лабораторная работа
№3	Раздел 3. Геодезические работы при вертикальной планировке участка	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; 31; 32; 33; 35; 36; 37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02	Портфолио	Практическая работа
№4	Раздел 4. Элементы геодезических разбивочных работ	У1; У3; У4; У5; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.09 ;Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.03; 31; 32; 35; 36 ;37; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.06; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.02	Портфолио	Практическая работа

Промежуточная аттестация	Экзамен		Экзаменационные билеты	Типовые практико-ориентированные задания
--------------------------	---------	--	------------------------	--



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ  
«общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Екатерина Александровна Панова

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	26

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий относится к общепрофессиональному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин:

Основы электротехники; Инженерная графика; Основы геодезии; Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» является предшествующей для изучения следующих профессиональных модулей: ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

## **1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<b>Код ПК/ ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 3.5	У1. читать чертежи и схемы инженерных сетей	31. основные принципы организации и инженерной подготовки территории; 32. назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; 33. энергоснабжение зданий и поселений; 34. системы вентиляции зданий
ПК 4.2	У1. читать чертеж и схемы инженерных сетей	31. основные принципы организации и инженерной подготовки территории; 32. назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; 33. энергоснабжение зданий и поселений; 34. системы вентиляции зданий
ОК 01	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определить необходимые ресурсы; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.11 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;
ОК 02	Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;

ОК 03	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности;
ОК 05	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 06	Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04 принципы бережливого производства; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона;
ОК 09	Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<i>60</i>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<i>14</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>60</i>
в том числе:	
лекции, уроки	<i>28</i>
практические занятия	<i>26</i>
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа</b>	<i>6</i>
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет	

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>Тема 1 Инженерное благоустройство территорий</b>	Содержание учебного материала	8/0		
	Общие сведения об организации территории поселения Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров. Общие сведения об инженерной подготовке территорий Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5 ПК 4.2	31; 32; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.01; 3о 04.02; 3о 05.01; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05; 3о 09.06
	Самостоятельная работа обучающихся	4/0		
	Практическое задание «Оценка рельефа, методы проектирования и рекомендации по его использованию»	4/0		
<b>Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений</b>	Содержание учебного материала	10/2		
	Общие понятия об инженерных сетях поселений Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Подземные коммуникации Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	31; 32; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.01; 3о 04.02; 3о 05.01; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05; 3о 09.06
	В том числе практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №1. Условные обозначения	4/2	ПК 3.5	

	инженерных сетей на планах и схемах			У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03 Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06
<b>Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений</b>	Содержание учебного материала	18/8		
	Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. Водоотведение поселений Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5 ПК 4.2	31; 32; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.06; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 05.01; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05; Зо 09.06
	В том числе практических занятий	14/8		
	Практическое занятие №2 Основы проектирования водопроводной сети	6/4		У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	8/4		

<b>Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий</b>	Содержание учебного материала	8/2		
	Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети. Основные схемы отопления зданий Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5 ПК 4.2	31; 32; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.01; 3о 04.02; 3о 05.01; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05; 3о 09.06
	В том числе практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения	4/2		У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03 Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06
<b>Тема 5 Вентиляция и кондиционирование</b>	Содержание учебного материала	6/0		
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	31; 32; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0	ОК 05	03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.01; 3о 04.02; 3о
	Практическое задание «Современные материалы труб и арматуры для безопасной эксплуатации трубопроводных систем»	2/0	ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5 ПК 4.2	05.01; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05; 3о 09.06
<b>Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий</b>	Содержание учебного материала	8/2		
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	31; 32; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01;

	приборы и установки		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5 ПК 4.2	Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 05.01; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05; Зо 09.06
	В том числе практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №5. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий	4/2		У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03 Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06
<b>Тема 7</b>	Содержание учебного материала	2/0		
<b>Электроснабжение поселений и зданий</b>	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.2	З1; З2; З3; З4; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.06; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 05.01; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05; Зо 09.06
<b>Итого:</b>		<b>60/14</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Варфоломеев, Ю.М. Кокорин О.Я. Отопление и тепловые сети [Электронный ресурс]: Учебник - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 480 с. Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=347069> (дата обращения: 18.04.2024).

2. Клиорина, Г.И. Инженерная подготовка городских территорий: учебник для среднего профессионального образования/ Г.И.Клиорина, В.А.Осин, М.С.Шумилов.—2-е изд., испр. и доп.—Москва: Издательство Юрайт, 2022.—331с.—(Профессиональное образование).—ISBN 978-5-534-07118-4. —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —URL : <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-podgotovka-gorodskih-territoriy-492268> (дата обращения: 18.04.2024)

3. Павлинова, И.И. Водоснабжение и водоотведение: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.И. Павлинова, В.И. Баженов, И.Г. Губий.—5-е изд., перераб. и доп.—Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 380с. — (Профессиональное образование).—ISBN978-5-534-00813-5. —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —URL: <https://urait.ru/viewer/vodosnabzhenie-i-vodootvedenie-491337> (дата обращения: 18.04.2024)

##### Дополнительные источники:

1. Базавлук, В.А. Инженерное обустройство территорий. Дождевые водостоки :учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, А. В. Базавлук, С. В. Серяков. —Москва : Издательство Юрайт, 2022. —131 с. —(Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-08272-2. —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/inzhenernoe-obustroystvo-territoriy-dozhdevye-vodostoki-493595> (дата обращения: 18.04.2024)

2. Феофанов, Ю.А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для вузов / Ю. А. Феофанов. —2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —157 с. —(Высшее образование). —ISBN 978-5-534-04169-9. —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/inzhenernye-seti-sovremennye-truby-i-izdeliya-dlya-remonta-i-stroitelstva-491605#page/16> (дата обращения: 18.04.2024)

## Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows

Calculate Linux Desktop

MS Office

7Zip

MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip

## Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. –Загл. с экрана. Яз. Рус

2. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru/> – Загл. с экрана

3. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>. –Загл. с экрана

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются:

	Наименование темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 1. Инженерное благоустройство территорий	Текст задания: Подготовить Мини-проект на тему: «Оценка рельефа, методы проектирования и рекомендации по его использованию». <b>Цели:</b> расширить и углубить представление об инженерной подготовке территорий поселения; формировать и развивать умения аргументировано отвечать на поставленные вопросы; отработать навык поиска информации в текстовых и электронных источниках с целью совершенствования аналитических способностей. по выполнению задания: Для подготовки мини-проекта изучите различные источники, используйте рекомендации по представлению проекта, размещенных на образовательном портале в электронном курсе. Структура проекта должна включать: введение (в котором обозначены цель, задачи, предмет, объект), основную часть (теоретические сведения и результаты практической деятельности), заключение, список информационных источников. Проектная работа завершается защитой. Для защиты продукта проекта используется презентация. Критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется за самостоятельную безошибочную работу, проект

		<p>структурирован, речь при защите и текст на слайдах презентации не содержит ошибок, задание выполнено творчески. Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется, за самостоятельную работу, проект структурирован, составлен по плану, при защите проекта допущены 2-3 речевые ошибки. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется за работу, содержащую ошибки в тексте, представленной при защите проекта, существенные недостатки в логике и структуре проекта. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется за невыполненную работу или за работу несамостоятельную, содержащую грубые ошибки.</p>
2	Тема 5. Вентиляция и Кондиционирование	<p>Текст задания: Подготовить мини-проект на тему: Современные материалы труб и арматуры для безопасной эксплуатации трубопроводных систем.  <b>Цели:</b> расширить представление об применении современных материалов в инженерных сетях; сформировать особенности работать с нормативными и инструктивными источниками; отработать навык поиска информации в текстовых и электронных источниках с целью совершенствования профессиональных способностей.  Рекомендации по выполнению задания: Изучите действующие нормативно-правовые источники СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод канализация зданий; СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование; и другие интернет-ресурсы, характеризующие основные требования и правила технических регламентов при использовании и проектировании трубопроводных систем. Проведите классификацию и определите практическую значимость. Опираясь на предложенную форму представления.  Критерии оценки: Оценка <b>«отлично»</b> выставляется за самостоятельную, безошибочно выполненную работу, содержащую аргументированный вывод и рациональное изложение материала, форму представления.  Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется за работу, содержащую недочеты, без четкой формы представления. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется за недостаточно аргументированную работу, содержащую недочеты в изложении материала и формы представления. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется, если самостоятельная работа не выполнена.</p>
3	Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий	<p>Текст задания: решите ситуационную задачу: Расчет и подборка осветительного оборудования для помещения  <b>Цели:</b> систематизировать знания по теме и осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию. <b>Рекомендации</b> по выполнению задания: Вы являетесь техником одного из ЖКХ, Необходимо определить виды работ для выполнения ремонтных работ в помещении длиной 18м и шириной 10м, высота</p>

	<p>3 м. А так же определить для помещения число светильников мощность ламп для освещения. Подобрать тип светильников из цельного стекла, освещенностью 150 лк. Расчет выполнить методом удельной мощности. Для расчета использовать предложенный справочный материал. Подготовить расчет и сделать подробное обоснование.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка <b>«отлично»</b> выставляется за самостоятельную, безошибочно выполненную работу, содержащую аргументированный вывод и содержательные рекомендации.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется за работу, содержащую недочеты, без рекомендаций.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется за недостаточно аргументированную работу, содержащую недочеты.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется, если самостоятельная работа не выполнена</p>
--	---

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1 Инженерное благоустройство территорий	З1; З2; З0 01.01; З0 01.02; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.06; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.02; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 03.03; З0 04.01; З0 04.02; З0 05.01; З0 05.02; З0 06.02; З0 07.01; З0 07.03; З0 07.04; З0 07.05; З0 09.06	Проект	Оценка <b>«отлично»</b> выставляется за самостоятельную безошибочную работу, проект структурирован, речь при защите и текст на слайдах презентации не содержит ошибок, задание выполнено творчески. Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется, за самостоятельную работу, проект структурирован, составлен по плану, при защите проекта допущены 2-3 речевые ошибки. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется за работу, содержащую ошибки в тексте, представленной при защите проекта, существенные недостатки в логике и структуре проекта. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется за невыполненную работу или за работу несамостоятельную, содержащую грубые ошибки
2	Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений	З1; З2; З0 01.01; З0 01.02; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.06; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.02; З0 02.03; З0 03.01; З0 03.02; З0 03.03; З0 04.01; З0 04.02; З0 05.01; З0 05.02; З0 06.02; З0 07.01; З0 07.03; З0 07.04; З0 07.05; З0 09.06 У1; У0 01.02; У0 01.03; У0 01.05; У0 01.06; У0 01.09; У0 01.11; У0 02.02; У0 02.04; У0 02.05; У0 02.06; У0 02.07; У0 03.01; У0 03.02; У0 03.03 У0 04.02; У0 04.03; У0 05.01; У0 06.01; У0 07.01; У0 07.02; У0 07.03; У0 09.06	Практическое задание	<b>«Отлично»</b> выставляется за безошибочную выполненную практическую работу. <b>«Хорошо»</b> выставляется при одной незначительной ошибке. <b>«Удовлетворительно»</b> выставляется за существенные 2 ошибки. <b>«Неудовлетворительно»</b> выставляется за невыполненную работу или за работу, содержащую грубые ошибки.
3	Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений	З1; З2; З0 01.01; З0 01.02; З0 01.03; З0 01.04; З0 01.06; З0 01.08; З0 02.01; З0 02.02; З0 02.03;	Практическое задание	<b>«Отлично»</b> выставляется за безошибочную выполненную практическую работу. <b>«Хорошо»</b> выставляется при

		<p>Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 05.01; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05; Зо 09.06; У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06</p>		<p>одной незначительной ошибке.  <b>«Удовлетворительно»</b>  выставляется за существенные 2 ошибки.  <b>«Неудовлетворительно»</b>  выставляется за невыполненную работу или за работу, содержащую грубые ошибки.</p>
4	Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий	<p>31; 32; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.06; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 05.01; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05; Зо 09.06; У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03 Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06</p>	Практическое задание	<p><b>«Отлично»</b> выставляется за безошибочную выполненную практическую работу.  <b>«Хорошо»</b> выставляется при одной незначительной ошибке.  <b>«Удовлетворительно»</b>  выставляется за существенные 2 ошибки.  <b>«Неудовлетворительно»</b>  выставляется за невыполненную работу или за работу, содержащую грубые ошибки.</p>
5	Тема 5 Вентиляция и кондиционирование	<p>31; 32; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.06; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 05.01; Зо 05.02; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05; Зо 09.06</p>	Мини проект	<p>Оценка <b>«отлично»</b> выставляется за самостоятельную безошибочную работу, проект структурирован, речь при защите и текст на слайдах презентации не содержит ошибок, задание выполнено творчески.  Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется, за самостоятельную работу, проект структурирован, составлен по плану, при защите проекта допущены 2-3 речевые ошибки.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется за работу, содержащую ошибки в тексте, представленной при защите проекта, существенные недостатки в логике и структуре проекта.  Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется за невыполненную работу или за работу</p>

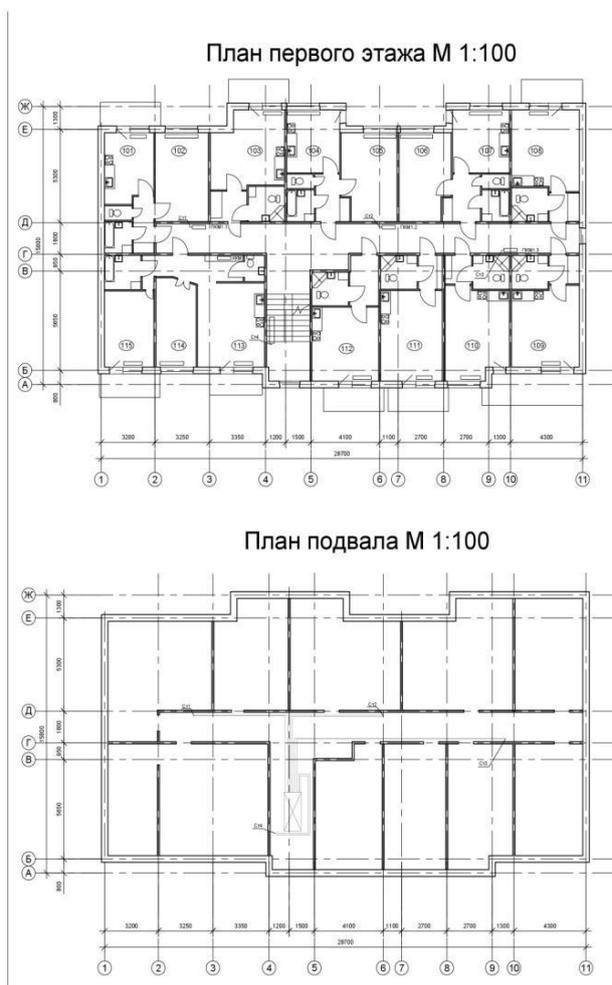
				несамостоятельную, содержащую грубые ошибки
6	Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий	31; 32; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.01; 3о 04.02; 3о 05.01; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05; 3о 09.06; У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03 Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06	Практическое задание	« <b>Отлично</b> » выставляется за безошибочную выполненную практическую работу. « <b>Хорошо</b> » выставляется при одной незначительной ошибке. « <b>Удовлетворительно</b> » выставляется за существенные 2 ошибки. « <b>Неудовлетворительно</b> » выставляется за невыполненную работу или за работу, содержащую грубые ошибки.
7	Тема 7 Электроснабжение поселений и зданий	31; 32; 33; 34; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.01; 3о 04.02; 3о 05.01; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05; 3о 09.06	Кейс-задача	Оценка « <b>отлично</b> » выставляется за самостоятельную безошибочную работу, которая не содержит ошибок, задание выполнено полностью. Оценка « <b>хорошо</b> » выставляется, если допущены 2-3 ошибки при сдаче. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » выставляется за работу, содержащую ошибки, существенные недостатки в логике и структуре задачи. Оценка « <b>неудовлетворительно</b> » выставляется за невыполненную работу или за работу, содержащую грубые ошибки.

## 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий - дифференцированный зачет

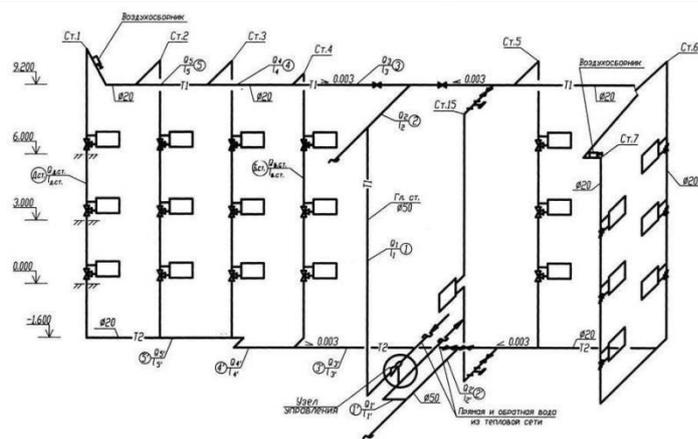
Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестация
<p>У1; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 01.11; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 06.01; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03; Уо 09.06</p> <p>31; 32; 33; 34; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04; 3о 01.06; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.02; 3о 02.03; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.01; 3о 04.02; 3о 05.01; 3о 05.02; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05; 3о 09.06</p>	<p><b>Практическое Задание 1:</b>          При выполнении задания вы можете воспользоваться :СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий.(Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/На предложенных планах 30-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в зависимости от расположения конструктивных элементов и инженерного оборудования сконструированы и вычерчены системы внутреннего холодного водоснабжения и внутреннего водоотведения. Расчетный секундный расход на вводе <math>Q_{сек} = 1,03</math> л/с</p> <div style="text-align: center;"> <p>План первого этажа М 1:100</p>  <p>План подвала М 1:100</p>  </div> <p>1) проанализировать трассировку внутренней водопроводной сети, расположение водопроводного ввода, водомерного узла и другого оборудования и внести (если необходимо) корректировку.</p> <p>2) начертить аксонометрическую схему внутренней водопроводной сети, с указанием в условных обозначениях: ввода, водомерного узла, фасонных частей и арматуры. 3) произвести подбор водомера.</p> <p><b>Практическое Задание 2:</b> При выполнении задания вы можете воспользоваться :СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий.(Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/На предложенных планах 30-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в зависимости от расположения конструктивных элементов и инженерного оборудования сконструированы и вычерчены системы внутреннего водоотведения. 1) проанализировать трассировку внутренней системы водоотвода, расположение канализационных стояков и другого оборудования и внести (</p>

если необходимо) корректировку.2) произвести подбор диаметра канализационного стояка и диаметра поэтажного отвода и угла присоединения к стояку.3) начертить аксонометрическую схему одного из канализационного выпуска и всех присоединения к нему стояков и отводных труб от санитарных приборов, с указанием на трубопроводах диаметров, уклонов и длины.



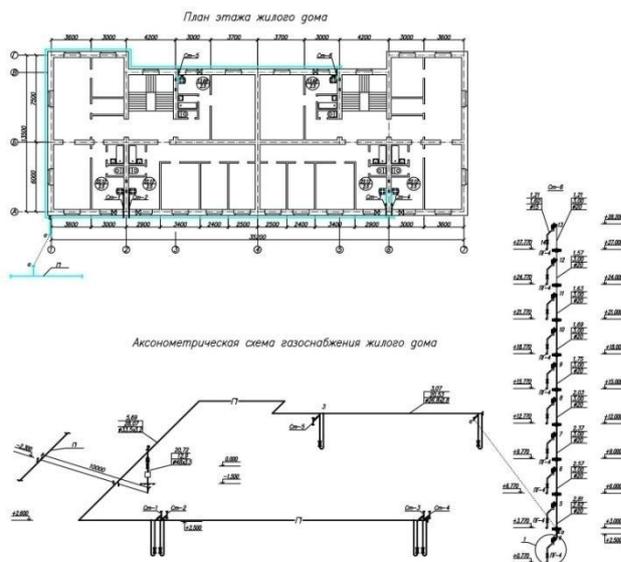
1) проанализировать трассировку внутренней системы водоотвода, расположение канализационных стояков и другого оборудования и внести (если необходимо) корректировку.2) произвести подбор диаметра канализационного стояка и диаметра поэтажного отвода и угла присоединения к стояку.3) начертить аксонометрическую схему одного из канализационного выпуска и всех присоединения к нему стояков и отводных труб от санитарных приборов, с указанием на трубопроводах диаметров, уклонов и длины.

**Практическое задание 3:** При выполнении задания вы можете воспользоваться :СП 60.13330.2016 Отопление ,вентиляция и кондиционирование воздуха.(Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003).Используя предложенные схемы системы отопления( например)



Проанализируйте схему системы отопления и объясните устройство и принципы работы системы отопления ( по следующим критериям: теплоносителю: по циркуляции: по положению труб: по месту прокладки магистральных труб.

**Практическое задание 4:** При выполнении задания вы можете воспользоваться :СП 62.13330.2011\* Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002). По предложенным схемам газоснабжения здания (например) объяснить устройство и принцип работы выбранной системы газоснабжения здания



### Критерии оценки дифференцированного зачета

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология интегрированного обучения	–повысить мотивацию учения и познавательный интерес учащихся; –сформировать умения учащихся сравнивать, обобщать, делать выводы	умение находить новые связи между фактами, которые подтверждают или углубляют определённые выводы; –способствует формированию разносторонне развитой, гармонически и интеллектуально развитой личности.	–метод применяется на втором этапе подготовки и проведения занятия - исполнительский. Называется фазой вызова –цель этапа - вызвать интерес учащихся к теме урока, к его содержанию. Способы вызова интереса учащихся могут быть различные, например, описание проблемной ситуации или интересного случая, может быть в виде – увертюры. –урок составляет единое целое, этапы урока - это фрагменты целого, этапы и компоненты урока находятся в логико-структурной зависимости, отобранный для урока дидактический материал соответствует замыслу, цепочка сведений организована как «данное» и «новое».
2	Информационно – коммуникационная технология	развить умения ориентироваться в	повышение результативности обучения посредством	метод во время изучения нового материала позволяет

		информационном пространстве	активизации познавательной деятельности; –повышение интеллектуального развития учащихся, эффективности образовательного процесса и качества образования	сделать информацию доступной и удобной для восприятия; –дает возможность ускорить передачу знаний
3	Здоровье сберегающая технология	обеспечение у учащихся возможности сохранения здоровья за период обучения; –формирование у него необходимых знаний, умений и навыков по здоровому образу жизни и применение полученных знаний в повседневной жизни	предупреждение переутомления учащихся на уроках; –улучшение психологического климата в коллективе; –повышение концентрации внимания; –снижение показателей заболеваемости учащихся, уровня тревожност	соблюдение санитарно –гигиенических требований; –четкая организация учебного труда –строгая дозировка учебной нагрузки –смена видов деятельности –построение урока с учетом работоспособности учащихся –индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей –благоприятный психологический климат, ситуации успеха и эмоциональные разрядки –проведение физкультминуток и динамических пауз на уроках –целенаправленная рефлексия в течение всего урока и в его итоговой части

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество во часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Практическое занятие №1. Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	4	2	У1
Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети	6	4	У1
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	8	4	У1
Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения	4	2	У1
Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий	Практическое занятие №5. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий	4	2	У1
<b>ИТОГО</b>		<b>26</b>	<b>14</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	<b>Тема 1 Инженерное благоустройство территорий</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<b>Контрольная работа №1</b>	Мини-проект
№2	<b>Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений</b>	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.5 ПК 4.2	<b>Контрольная работа №2</b>	Практическая работа №1
№3	<b>Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений</b>			Практическая работа №2, 3
№4	<b>Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий</b>			Практическая работа №4
№5	<b>Тема 5 Вентиляция и кондиционирование</b>			Мини проект
№6	<b>Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий</b>			Практическая работа №5
№7	<b>Тема 7 Электроснабжение поселений и зданий</b>		<b>Контрольная работа №3</b>	Кейс-задача
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет		<b>Итоговая контрольная работа</b>	Практическое задание



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:  
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Лилия Миргалиевна Сарсенбаева

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	24

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин ЕН.01 Математика, ЕН.02 Информатика.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является предшествующей для изучения следующих профессиональных модулей:

- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений;
- ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 02	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;

ПК 1.2	У1 отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; У2 использовать программы для двух и трехмерного моделирования;	З1 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВІМ-технологий) в профессиональной деятельности;
ПК 1.3		З2 перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
ПК 2.3	У3 использовать облачные технологии для решения профессиональных задач;	З3 технологию безопасного совместного использования информационных ресурсов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	42
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
лекции, уроки	не предусмотрено
практические занятия	36
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	6
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Прикладное и специализированное программное обеспечение информационных технологий</b>		<b>42/18</b>		
<b>Тема 1.1 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16/6		
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (КОМПАС-3D, КОМПАС-3D 3D, 3DSMAX, Inventor, NanoCAD, ArhiCAD). Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.	0/0	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	31; 32; 3о 02.02; 3о 02.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	12/6		
	Практическое занятие №1. Изучение интерфейса программы	2/0	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №2. Создание простейших объектов –	2/1	ОК 02	У1; У2; Уо 02.04; Уо

	примитивов		ПК1.2 ПК1.3	02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №3. Применение команд редактирования при создании модели	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №4. Простановка размеров на чертеже	4/2	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №5. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	2/2	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся	4/0		
	Создание плоских чертежей из 3Dмодели	4/0	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
<b>Тема 1.2 Программное обеспечение для информационного моделирования</b>	Содержание учебного материала	26/12		
	Понятие ВМ – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности. Инструменты реализации ВМ (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft). Способы создания ВМ модели. Коллективная работа над проектом. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Применение специализированного программного обеспечения	0/0	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3 ПК 2.3	31; 32; 33; 3о 02.02; 3о 02.03
	В том числе практических занятий	24/12		
	Практическое занятие №6. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс	2/0	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
	Практическое занятие №7. Создание простого плана. Инструменты редактирования	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

Практическое занятие №8. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Практическое занятие №9. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Практическое занятие №10. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Практическое занятие №11. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Практическое занятие №12. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Практическое занятие №13. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Практическое занятие №14. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов	2/1	ОК 02 ПК1.2 ПК1.3 ПК 2.3	У1; У2; У3; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Практическое занятие №15. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах	4/4	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
Самостоятельная работа обучающихся	2/0		
Используя возможности сети Интернет, создать таблицу: Программы, реализующие технологию BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft) в таблице указать системные требования, особенности интерфейса	2/0	ОК 02, ОК 09, ПК1.2, ПК1.3, ПК 2.3	У1; У2; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего:</b>	<b>42/18</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства  Персональные компьютеры Интерактивная доска
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876> (дата обращения: 07.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266> (дата обращения: 07.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительные источники:

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537164> (дата обращения: 07.04.2024).

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536599> (дата обращения: 07.04.2024).

##### Периодические издания:

1. Информатика и образование – ISSN 0234-0453. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019>. – Загл. с экрана

##### Периодические издания:

2. Информатика и образование – ISSN 0234-0453. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019>. – Загл. с экрана

##### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

КОМПАС-3D

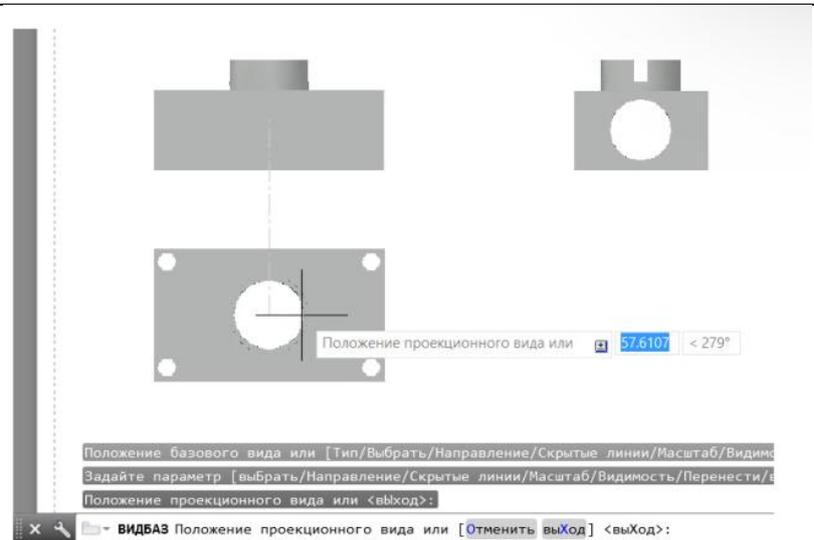
Renga

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 1.1 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	<p>Текст задания: Создание плоских чертежей из 3Dмодели</p> <p>Цель: Ознакомиться с возможностью получения плоского (2D) изображение по трехмерной модели (3D)</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>В КОМПАС-3D получить плоское (2D) изображение по трехмерной модели (3D) можно двумя способами: воспользоваться командами формирования ассоциативных видов чертежа или использовать команду создания плоского изображения с модели.</p> <p>Ассоциативные виды чертежа: способ построения 2D-проекций подходит в том случае, если вам необходимо получить плоский чертеж по трехмерной модели с сохранением ассоциативной связи, т.е. чтобы при изменении модели также обновлялись проекции. С помощью этой команды возможно получить стандартные проекции чертежа (вид сверху, вид слева и пр.).</p> <p>Сначала необходимо указать те тела, для которых будут сформированы проекции. Если есть необходимость построить проекции по всей модели, то выберите опцию «Вся модель».</p> <p>Указать лист, на котором будет размещена проекция. Если ввести имя нового листа, то он создастся автоматически.</p> <p>После автоматического перехода КОМПАС-3D в пространство указанного листа необходимо определить положение проекционного вида и нажать клавишу Enter.</p> <p>После этого можно переместить курсор для построения проекционных видов.</p>



Если запустить команду из пространства листа, то система сразу предложит разместить вид по модели на листе. После подтверждения также можно сформировать и проекционные виды.

Обратите внимание, что созданные проекционные виды имеют ассоциативную связь с моделью, т.е. при ее изменении чертеж автоматически обновится. Кроме того, создавая эти проекции, нельзя

### Создание плоских проекций

Быстро получить 2D-проекцию по 3D-модели в КОМПАС-3D можно с помощью команды «ПЛОСКСНИМОК» (\_FLATSHOT). Этот вариант идеально подходит в том случае, когда необходимо сформировать единичную проекцию с возможностью ее дальнейшего редактирования, при этом ориентация модели для формирования проекции может быть абсолютно любой.

Для построения проекции выполните следующие действия:

В пространстве модели сориентируйте 3D-модель. Например, для получения плоской проекции вида сверху расположите модель соответствующим образом.

Запустите команду «ПЛОСКСНИМОК» (\_FLATSHOT).

В появившемся окне выберите способ формирования проекции: «Вставить в виде нового блока» или «Экспортировать в файл».

Вариант «Заменить существующий блок» предназначен для обновления уже существующих блоков при изменении модели

В разделе «Фоновые линии» установите цвет и тип линий для видимых контуров проекции, в разделе «Погашенные линии» установите видимость и параметры скрытых линий проекции. По умолчанию все линии являются сплошными.

После нажатия кнопки ОК укажите точку вставки блока, масштабы по осям X и Y и угол поворота.

Выполнить построение двумя способами. Разместить выполненную работу на образовательном портале для проверки преподавателем

Критерии оценки:

«отлично» - работа выполнена в полном объеме и отправлена для проверки в отведенный срок

«хорошо»-имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки в отведенный срок

«удовлетворительно»- имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки позже отведенного срока

«неудовлетворительно»- работа не выполнена

2	Тема 1.2 Программное	Текст задания: Используя возможности сети Интернет, создать
---	----------------------	---

	<p>обеспечение информационного моделирования</p> <p>для</p>	<p>таблицу «Программы, реализующие технологию BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft)», в таблице указать системные требования особенности интерфейса</p> <p>Цель: научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> <p>Порядок выполнения работы</p> <p>Используя возможности сети Интернет, найти и сравнить возможности и характеристики ПО для BIM технологий, результат оформить в виде таблицы</p> <table border="1" data-bbox="603 831 1520 1140"> <thead> <tr> <th>BIM</th> <th>Аппаратные требования</th> <th>Состав</th> <th>Функции</th> <th>Возможности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Autodesk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nemetschek</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Allplan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Graphisoft</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Разместить выполненную работу на образовательном портале для проверки преподавателем</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>«отлично» - работа выполнена в полном объеме и отправлена для проверки в отведенный срок</p> <p>«хорошо»-имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки в отведенный срок</p> <p>«удовлетворительно»- имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки позже отведенного срока</p> <p>«неудовлетворительно»- работа не выполнена.</p>	BIM	Аппаратные требования	Состав	Функции	Возможности	Autodesk					Nemetschek					Allplan					Graphisoft				
BIM	Аппаратные требования	Состав	Функции	Возможности																							
Autodesk																											
Nemetschek																											
Allplan																											
Graphisoft																											

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	У1, У2, З1, З2, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.02, Зо 02.03	Практическая работа Практическое задание	См. ниже
2	Тема 1.2 Программное обеспечение для информационного моделирования	У1, У2, У3, З1, З2, З3, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.02, Зо 02.03	Тест Практическая работа Практическое задание	См. ниже

**Оценка «отлично»** выставляется при правильно решенной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении.

**Оценка «хорошо»** выставляется при правильно решенной задаче, при наличии в ходе решения исправлений и незначительных помарок.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если после проверки в работе будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом 2.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,
- б) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к, оценке «3»

##### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет.

Оценка уровня освоения знаний и умений по дисциплине проводится в форме тестирования.

Время выполнения теста: подготовка - 5 мин; выполнение- 40 мин; всего - 45 мин.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У1, У2, У3, З1, З2, З3, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.02, Зо 02.03	<p align="center"><b>Блок 1.</b></p> <p align="center"><b>Выберите один варианта ответа</b></p> <p>1. Укажите перечень основных устройств персонального компьютера:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный блок, принтер, сканер, клавиатура</li> <li>2. Системный блок монитор, сканер, мышь</li> <li>3. Системный блок, монитор, мышь, клавиатура</li> <li>4. Системный блок, принтер, монитор, клавиатура</li> </ol> <p>2. Устройство, используемое для вывода чертежей форматов А0, А1</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плоттер</li> <li>2. Принтер</li> <li>3. Стример</li> <li>4. Монитор</li> <li>3. Эффективный способ получения информации в сети Интернет это поиск ...       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с помощью поисковых систем по ключевым словам</li> <li>2. в тематических каталогах</li> <li>3. по адресу</li> <li>4. в чатах и форумах</li> </ol> </li> <li>4. Координаты точки в командной строке системы КОМПАС-3D следует вводить:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Через точку с запятой</li> <li>2. Через точку</li> <li>3. Через запятую</li> <li>4. Через пробел</li> </ol> </li> <li>5. Каким образом можно вернуть все выполненные на чертеже построения в область экрана?       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажать и удерживать колесико мышки</li> <li>2. Покрутить колесико мышки в области рабочего поля чертежа</li> <li>3. Клавиша F6</li> </ol> </li> <li>6. Какие из геометрических фигур в системе КОМПАС-3D можно построить усеченными?       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конус</li> <li>2. Пирамида</li> <li>3. Цилиндр</li> <li>4. Тор</li> <li>5. Клин</li> <li>6. Призма</li> </ol> </li> <li>7. Какими командами можно графические примитивы 2D-пространства объединить в единый объект? (Указать не менее двух вариантов ответов)       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объединить примитивы</li> <li>2. Единый примитив</li> <li>3. Область</li> <li>4. Контур</li> </ol> </li> <li>8. Существует ли в системе КОМПАС-3D возможность изменять масштаб вставляемого на чертеж предварительно созданного блока только вдоль одной из координатных осей?       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да, если при создании блока были сделаны определенные установки параметров для этого блока</li> <li>2. Нет, масштабирование предварительно созданных блоков невозможно вообще</li> <li>3. Не всегда. Все зависит от графических примитивов, вошедших в блок</li> <li>4. Иногда возможно. Это зависит от версии программы</li> </ol> </li> <li>9. Чертежи в программе КОМПАС-3D создаются на основе       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Файла с расширением. Dwt</li> <li>2. Файла с расширением .bak</li> <li>3. Файла acad.pgp</li> <li>4. Файла с расширением. dws</li> </ol> </li> <li>10. Какое главное преимущество несет ВІМ по сравнению с САД-</li> </ol>
--	--

проектированием:

1. В BIM есть трехмерные объекты, которые невозможно создать в CAD-программах
2. Вместо набора несвязанных чертежей мы получаем фактически цифровую копию здания
3. BIM снижает требования к профильным знаниям проектировщика
4. В BIM выше скорость проектирования даже у начинающих проектировщиков

11. Технология BIM появилась в:

1. В XX веке
2. В XIX веке
3. В XXI веке
4. Доподлинно неизвестно, но первые упоминания о BIM найдены в египетских пирамидах

12. Что такое "семейства" в среде Autodesk Revit:

Объекты, из которых формируется проект

1. Группа живущих вместе родственников (муж и жена, родители с детьми)
2. Исполняемые среды программирования для развертывания внутри Autodesk Revit
3. Компоненты, придающие проекту большую выразительность

## Блок 2.

**Выберите не менее двух вариантов ответа**

13. Сохранение здоровья специалиста, использующего в качестве орудия труда персональный компьютер, должно обеспечиваться...

(укажите не менее двух вариантов ответов)

1. Правильной организацией рабочего места освещение, размещение, эргономичность стола и кресла, использование современной компьютерной техники
2. Соблюдением режима труда (перерывом, специальные упражнения для снятия напряжения вследствие нагрузки на зрительную систему и опорно-двигательный аппарат)
3. Ограничение времени работы на компьютере за счет выполнения части работы «вручную»
4. Организацией перерывов в течение рабочего дня с полным расслаблением и отсутствием физической нагрузки

14. Установите соответствие между пиктограммами и командами панели «Редактирование». Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы:



1л



3л



5л



2л



4л



6л

1. Стереть
2. Обрезать/ Удлинить
3. Копировать
4. Подобие/ сдвиг
5. Массив
6. Отразить зеркально

15. Где располагается команда для вставки на чертеж таблицы?  
(Указать не менее двух вариантов ответов)

1. Вкладка «Главная», панель «Рисование»
2. Вкладка «Главная», панель «Редактирование»
3. Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
4. Вкладка «Аннотация», панель «Таблицы»

16. Какая команда разделяет объединенные в блок объекты обратно на графические примитивы?

1. Разделить
2. Разъединить
3. Расчленить
4. Разбить
5. Вернуть

17. Где располагаются команды для нанесения размеров? (Указать не менее двух вариантов ответов)

1. Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
2. Вкладка «Главная», панель «Свойства»
3. Вкладка «Аннотация», панель «Размеры»
4. Панель «Редактирование»
5. Панель «Рисование»
6. Вкладка «Вставка»

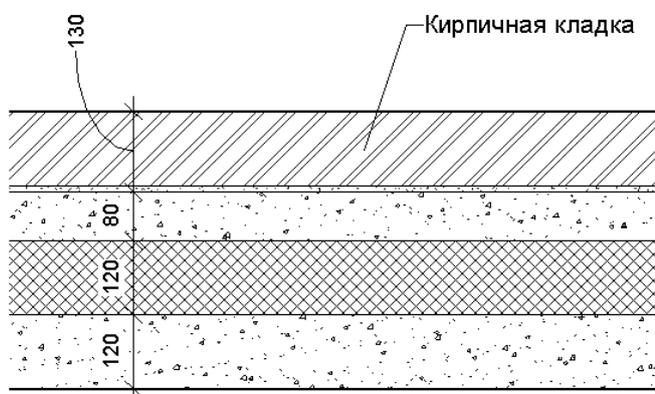
18. В одной спецификации Revit:

1. числом доступных параметров
2. Могут быть объекты только трёх категорий
3. Могут быть объекты только одной категории семейств
4. Могут быть объекты только четырёх категорий

19. Линии, которые существуют в трехмерном пространстве и отображаются на планах, фасадах и разрезах называются:

1. Таких линий в Revit не существует
2. Линии детализации
3. Линии судьбы
4. 4D линии
5. Линии модели

20. Для изменения толщины слоя "Кирпичная кладка" в программе Revit нужно:



1. Изменить параметр экземпляра: Базовая зависимость
2. Изменить параметр типа: Структура
3. Изменить параметр типа: Описание
4. Изменить параметр типа: Функция

	<p style="text-align: center;"><b>Блок 3. Кейс-задания</b></p> <p>21. Группе студентов необходимо создать план здания. Для этого необходимо выполнить ряд действий. Опишите последовательность выполнения следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор плана</li> <li>• Выбор инструментов</li> <li>• Алгоритм построения чертежа здания (стены, крыша, перегородки и т.д.)</li> <li>• Алгоритм перехода в 3D вид.</li> <li>• Алгоритм нанесения размеров.</li> </ul>
--	---

### **Критерии оценки дифференцированного зачета**

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Задания для самостоятельного выполнения графических работ; 2. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 3. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.
2	Технология коллективного взаимодействия Авторы: Ривин А.Г., Архипова В.В., Дьяченко В.К., Соколов А.С.	Формирование системы знаний и умений	Облегчает понимание информации, дает условия для формирования умений и знаний.	1. Озвучивание плана занятия 2. Проведения входного контроля, для выяснения восприятия нового материала, при необходимости коррекция знаний. 3. Используя различные наглядные, технические средства обучения, формируем систему знаний и умений обеспечив эффективное усвоение

				<p>материала.</p> <p>4. В ходе занятия каждый прорабатывает свою часть информации, обменивается ей с партнером, тот в свою очередь ищет нового партнера для взаимообучения.</p> <p>5. Контроль за усвоением материала</p>
3	<p>Кейс-технология С Ю. Попова (Смолик)</p>	<p>Ситуационный анализ проблемы</p>	<p>Активизация учебного процесса ориентированных на решение поставленной задачи. Овладение навыками и приемами всестороннего анализа проблемной ситуаций.</p>	<p>1. Знакомство с кейсом, системой оценивания</p> <p>2. Работа в малых группах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Проведение анализа ситуации</li> <li>-Постановка вопросов к обсуждению</li> <li>-Разработка вариантов решения</li> <li>-Принятие решения</li> </ul> <p>3. Организация презентации решений малых групп.</p> <p>4. Организация общей дискуссии</p> <p>5. Рефлексия, обобщающий анализ.</p>

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 1 Прикладное и специализированное программное обеспечение информационных технологий</b>		<b>42</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.1 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование</b>	Практическое занятие №1. Изучение интерфейса программы	2	0	У1; У2
	Практическое занятие №2. Создание простейших объектов – примитивов	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №3. Применение команд редактирования при создании модели	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №4. Простановка размеров на чертеже	4	2	У1; У2
	Практическое занятие №5. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	2	2	У1; У2
<b>Тема 1.2 Программное обеспечение для информационного моделирования</b>	Практическое занятие №6. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс	2	0	У1; У2
	Практическое занятие №7. Создание простого плана. Инструменты редактирования	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №8. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №9. Работа с инструментами создания каркасных	2	1	У1; У2

	элементов – стены, перекрытия, крыши			
	Практическое занятие №10. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №11. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №12. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №13. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены	2	1	У1; У2
	Практическое занятие №14. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов	2	1	У1; У2; У3
	Практическое занятие №15. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах	4	4	У1; У2
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ**

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Тема 1.1 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	У1, У2, З1, З2, З3, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.02, Зо 02.03	Практическое задание	Практическое задание: создание плоских чертежей из 3D модели
№2	Тема 1.2 Программное обеспечение для информационного моделирования	У1, У2, У3, З1, З2, З3, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.02, Зо 02.03	Тест	Тест
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	У1, У2, У3, З1, З2, З3, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.02, Зо 02.03	Итоговый тест	Тест Кейс-задача



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ  
«общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчики:*

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Юлия Николаевна Заиченко

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Инна Валентиновна Хуторянская

#### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко

Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	38
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	41

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» относится к общепрофессиональному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Экономика отрасли» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

– ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.

– ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов

ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

<i>Код ПК/ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 2.3	У1 рассчитывать по принятой методологии основные технико-	З1 основные фонды и оборотные средства

	экономические показатели деятельности организации;	строительной организации, показатели их использования; 32 состав трудовых ресурсов, содержание оплаты труда, финансовые ресурсы организации; 33 основные технико-экономические показатели деятельности предприятия (организации); 34 механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
ПК 3.1	У1 рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;	31 основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; 32 состав трудовых ресурсов, содержание оплаты труда, финансовые ресурсы организации; 33 основные технико-экономические показатели деятельности предприятия (организации); 34 механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
ПК 3.2	У2 в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента;	35 методологию и технологию современного менеджмента; 36 стратегию и тактику маркетинга;
ПК 3.3	У3 использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;	31 основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; 32 состав трудовых ресурсов, содержание оплаты труда, финансовые ресурсы организации; 33 основные технико-экономические показатели деятельности предприятия (организации); 34 механизмы ценообразования на строительную продукцию, 35 методологию и технологию современного менеджмента; 36 стратегию и тактику маркетинга;
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Зо 01.01 актуальный профессиональный и

	<p>и/или социальном контексте;  Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Уо 01.03 определять этапы решения задачи;  Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Уо 01.05 составлять план действий;  Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;  Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  Уо 01.08 реализовывать составленный план;  Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>	<p>социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;  Зо 01.05 структуру плана для решения задач;  Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p>
ОК 02	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;  Уо 02.02 определять необходимые источники информации;  Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;  Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;  Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;  Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  Зо 02.02 приемы структурирования информации;  Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;  Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p>
ОК 03	<p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;  Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;  Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;  Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>

	<p>Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.08 презентовать бизнес-идею;</p> <p>Уо 03.09 определять источники финансирования;</p>	<p>Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов;</p> <p>Зо 03.06 порядок выстраивания презентации</p> <p>Зо 03.07 кредитные банковские продукты;</p>
ОК 04	<p>Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо 04.02 основы проектной деятельности;</p>
ОК 05	<p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;</p>
ОК 06	<p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уо 06.02 соблюдать стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	40
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	6
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лекции, уроки	22
практические занятия	14
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 1.1 Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике Организация (предприятие) – основное звено экономики. Инвестиционная деятельность капитального строительства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/0</b>		
	Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития строительного комплекса. Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации. Капитальное строительство, как один из сегментов инвестиционной деятельности. Этапы строительного процесса. Субъекты инвестиционной деятельности: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик. Организационные формы капитального строительства. Субъекты инвестиционной деятельности: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик. Организационные формы капитального строительства.	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 05, ОК 06	31, 33 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
<b>Раздел 2 Экономические ресурсы организации</b>		<b>12/4</b>		
<b>Тема 2.1 Основные фонды в строительстве Виды оценок основных фондов и виды износа. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/0</b>		
	Понятие, классификация. Основные фонды – главная составляющая имущества организации. Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Оценка основных фондов в натуральной и денежной форме. Первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость основных фондов. Моральный и физический износ. Нематериальные активы, находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	31, 33 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04,

	управления. Объекты интеллектуальной собственности. Деловая репутация, товарный знак, организационные расходы.			Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02
<b>Тема 2.2 Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства. Эффективность использования основных фондов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/2</b>		
	Понятие «амортизация». Норма амортизации. Методика расчета амортизационных отчислений. Годовая норма амортизации на полное восстановление основных фондов. Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного использования основных фондов. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов.	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	31, 33 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4/2</b>		
	Практическое занятие № 1. Формирование основных фондов. Определение стоимости основных фондов, расчет амортизационных отчислений	2/2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	У1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02
Практическое занятие № 2. Расчет показателей использования основных фондов	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	У1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03,	

				Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02.
<b>Тема 2.3 Оборотные средства организации. Показатели использования оборотных средств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/0</b>		
	Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Кругооборот средств предприятия. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах. Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение средств. Ускорение оборачиваемости оборотных средств. Сокращение величины оборотных средств при уменьшении длительности оборота оборотных средств	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	31, 33 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2/0</b>		
Практическое занятие № 3 Расчет оптимальной величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	У1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02.	
<b>Раздел 3 Трудовые ресурсы и оплата труда</b>		<b>6/2</b>		

<b>Тема 3.1 Кадры организации. Производительность труда в строительстве. Организация оплаты труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/2		
	Персонал организации: понятие и классификация. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. Методика расчета численности работников организации. Баланс рабочего времени. Производительность труда, методы измерения производительности труда в строительстве. Трудоемкость, виды трудоемкости. Использование показателя трудоемкости. Выработка, виды выработки. Использование показателей выработки. Мотивация труда. Сущность и принципы оплаты труда, тарифная система оплаты труда и ее элементы. Форма и системы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Отчисления из фонда оплаты труда во внебюджетные государственные страховые фонды	4/0	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04, ОК 05, ОК 06	32, 33 Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/2		
	Практическое занятие № 4. Расчет движения кадров. Производительность труда. Расчет оплаты труда работников	2/2	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06	У1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2/0		
Расчет оплаты труда работников	2/0	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06	У1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02	
<b>Раздел 4 Издержки производства и себестоимость продукции</b>		<b>6/0</b>		
<b>Тема 4.1 Классификация и калькулирование затрат на</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0		
	Понятие издержек производства. Классификация издержек строительной организации на производство строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и	2/0	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 05	33 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04,

<b>производство строительно- монтажных работ.</b>	элементам затрат.			Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 05.01, Зо 05.02
<b>Тема 4.2 Себестоимость строительно- монтажных работ, виды себестоимости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Понятие себестоимости. Сметная стоимость строительно-монтажных работ. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Плановая и фактическая себестоимость СМР. Резервы и пути снижения себестоимости строительно-монтажных работ по статьям прямых затрат	2/0	ПК 2.3, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04	33 Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/2		
	Практическое занятие № 5. Методы калькулирования затрат. Группировка издержек по элементам затрат. Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции. Расчет сметной плановой себестоимости	2/2	ПК 2.3 ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	У1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01
<b>Раздел 5 Финансы организации. Основы налогообложения организации</b>		<b>4/0</b>		
<b>Тема 5.1 Основы финансовой грамотности. Финансовые ресурсы организации. Показатели эффективной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм, финансовые методы. Понятие эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Факторы времени в строительстве и определение норм дисконтирования. Прибыль и рентабельность – основные показатели, характеризующие эффективность	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	32, 33 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02,

<b>организации. Общая характеристика налоговой системы</b>	производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации. Система налогов и сборов в РФ. Налоговый кодекс РФ, функции налогов. Методы исчисления налогов.			Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие № 6. Расчет прибыли и рентабельности строительного-монтажной организации	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06	У1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02.
<b>Раздел 6 Основы маркетинга и менеджмента</b>		<b>8/0</b>		
<b>Тема 6.1 Строительная продукция в системе маркетинга</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Особенности строительной продукции как товара. Механизмы ценообразования на строительную продукцию. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Маркетинговая стратегия и тактика строительной организации. Сегментация рынка строительной продукции. Позиционирование строительной продукции на рынке	2/0	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 05	34, 36 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 05.01, Зо 05.02,
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие № 7 Маркетинговые исследования сбыта строительной продукции	2/0	ПК 3.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05	У3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,

				Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 05.01
<b>Тема 6.2 Внутренняя и внешняя сфера организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0		
	Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.	2/0	ПК 3.2 ОК 04, ОК 05	35 Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2/0		
	Практическое задание Разработка модели влияния внешней среды на организацию	2/0	ПК 3.2 ОК 04, ОК 05	У2 Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>36/6</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Экономики, менеджмента, маркетинга и организации труда	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Экономика отрасли (строительство): учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова [и др.]. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/911. - ISBN 978-5-16-009339-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1788466>. – Режим доступа: по подписке.

2. Павлов, А. С. Экономика строительства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С.Павлов.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-18313-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534768>

##### Дополнительные источники:

1. Дергунова, А. В. Основы экономики строительства. Практикум для СПО : учебное пособие / А. В. Дергунова. – Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1162-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2096875>. – Режим доступа: по подписке.

2. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 607 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17917-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534015>.

3. Кнышова, Е. Н. Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911502>. – Режим доступа: по подписке.

##### Периодические издания:

1. (00141м) Челсцена - 1 часть стоимость ресурсов в строительстве
2. (00142 м) Челсцена -2 часть стоимость работ, услуг и объектов строительства

##### Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

ГрандСмета, версия Студент

##### Интернет-ресурсы:

1. ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <http://www.garant.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Национальная экономическая энциклопедия.- Режим доступа: <http://vocable.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используется: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 3 Трудовые ресурсы и оплата труда/ Тема 3.1 Кадры организации. Производительность труда в строительстве. Организация оплаты труда	Вид задания: Практическое задание Расчет оплаты труда работников Текст задания Решите задачи, используя теоретическую информацию, полученную на теоретическом и практическом занятиях. Цель: сформировать умение рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; Задача 1. Определить среднемесячную заработную плату рабочего 5 разряда, если тарифный коэффициент данного разряда составляет 1,536, а тарифная ставка первого разряда - 285 руб./час. Работа осуществляется по сменному графику (1-2-3), доплата за бригадирство – 10% от тарифа. Доплата за работу в ночное время на предприятии – 30%. Предприятие находится в условиях Крайнего Севера, с районным коэффициентом – 1,5. Непрерывный стаж работы рабочего 2 года. Задача 2. Расчет повременной з./платы: Тарифная ставка рабочего составляет 21 000 руб. Бюджет рабочего времени 21 день. В данном месяце работник взял отпуск за свой счет (без оплаты) -4 дня. Каков размер заработной платы? Задача 3. Тарифная ставка рабочего составила 19680 р. В месяце 24 рабочих дня . Рабочий взял отпуск за свой счет (3 дня), при этом дополнительно отработав сверхурочно 5 часов Определите заработную плату рабочего. Задача 4. Тарифная ставка рабочего 31 250 р. Рабочий дополнительно отработал в выходной день 7 часов и получил премиальную надбавку в размере 8% от заработной платы. Определите з/ плату рабочего.

Задача 5.  
Тарифная ставка рабочего составила 18 250 р. В месяце 22 рабочих дня. Рабочий взял отпуск за свой счет (4 дня), при этом дополнительно отработав сверхурочно 6 часов .Определите заработную плату рабочего.

Тарифная ставка рабочего 29 280 р. Рабочий дополнительно отработал в выходной день 6 часов и получил премиальную надбавку в размере 15% от заработной платы. Определите з/ плату рабочего.

Задача 6.

Определить рост производительности труда в планируемом периоде по сравнению с базовым в целом по предприятию и за счет осуществления отдельных организационно-технических мероприятий (факторов).

Исходные данные:

Показатели	а	б	в	г	д	е
Годовой объем продукции, млн. р.:						
в базисном периоде	58,5	59,1	60,2	61,1	61,3	58,2
в планируемом периоде	61,5	62,1	63,1	63,9	64,2	60,4
Условное высвобождение ППП в планируемом периоде по факторам, чел.:						
повышение технического уровня производства	103	107	105	113	114	101
улучшение организации производства и труда	26	27	27	28	28	26
расширение объема кооперированных поставок	10	9	10	11	11	10
сокращение потерь от брака	1	1	1	1	1	1
снижение трудоемкости продукции	5		6	5	6	6
Годовая выработка на одного работника в базисном периоде, р.	28000	28000	28000	28000	28000	28000

**Задача 7**

Определить снижение трудоемкости, высвобождение рабочих и рост годовой производительности труда за счет проведения ряда оргтехмероприятий в предшествующем году.

Показатели	а	б	в	г	д	е
Годовой выпуск деталей, шт	48500	48000	49000	50000	56000	46000
Трудоемкость детали до мероприятия, мин.	52	58	4	12	29	46
Трудоемкость детали после мероприятия, мин.	47	50	28	6	22	39
Эффективный годовой фонд времени рабочего, ч.	1800	1720	1700	1760	1750	1780
Коэффициент выполнения норм	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

**Задача 8**

Определить основной заработок рабочего по сдельно – премиальной системе оплаты труда за месяц, учитывая качество работы.

На участке применяется сдельно – премиальная оплата труда, при которой за сдачу продукции контролеру с первого предъявления основной заработок рабочего увеличивается по следующей шкале:

- При сдаче 100% продукции -на 30%
- От 97 до 100% -на 25%
- От 92 до 97% -на 14%
- От 85 до 92% -на 10%

Величина часовой тарифной ставки первого разряда – 5 р.

Показатели	а	б	в	г	д	е
Разряд рабочего	IV	III	IV	V	VI	V
Обработано деталей за месяц, шт.	400	880	768	307	240	1680
Норма штучно калькуляционного времени, мин.	30	12	15	36	48	6
Контролер принял деталей, шт.	380	860	740	270	220	1500

**Задача 9**

Определить основной месячный заработок рабочего по сдельно – прогрессивной системе оплаты труда. По действующему на предприятии положению предусмотрено увеличение расценок на продукцию, выработанную сверх исходной базы, при ее

перевыполнении до 5% - в 1,5 раза, а при перевыполнении свыше 5% - в 2 раза. За исходную базу принято 100 – процентное выполнение норм выработки

Величина часовой тарифной ставки первого разряда – 5 р.

Показатели	а	б	в	г	д	е
Разряд рабочего	IV	III	IV	V	VI	V
Норма выработки, шт.	400	880	768	307	240	168
Норма штучно калькуляционного времени, мин.	30	12	15	36	48	6
Выполнение нормы за месяц, %	110	110	110	110	110	110

Задача 10

Определить основной месячный заработок рабочего при косвенной сдельной системе оплаты труда. Величина часовой тарифной ставки первого разряда – 3 р.

Показатели	а	б	в	г	д	е
Разряд рабочего	II	III	II	III	II	III
Норма обслуживания, рабочих мест	5	4	5	2	5	2
Норма выработки на рабочем месте, шт. в смену	12	18	13	30	10	38
Норма штучно калькуляционного времени на обработку одной детали, мин.	30	24	36	15	48	12
Дней в месяце	21	23	22	21	23	22

Задача 11

На основе имеющихся данных рассчитать недостающие и заполнить таблицу. Определить: рост (снижение) производительности труда производственных рабочих на предприятие. Сделать вывод.

Показатели	Ед. изм.	План	Факт
1. Реализованная продукция	т. руб.	100	11 500110
2. Численность	чел. (%)	100	141098,58
3. Доля рабочих в общей численности, в том числе:		0,82	
производственные	%	44	снизилась на 8 чел.
вспомогательные	%		

		<p>Задача 12          Норма времени на изготовление одного изделия составляет 12мин., часовая тарифная ставка при данной сложности составляет 33,42руб., в месяце 24 рабочих дней, продолжительность смены 8 часов. За месяц изготовлено 1008 изделий.          Определите:          1) норму выработки в месяц (штук);          2) сдельную расценку на изделие, руб.          3) сумму сдельной заработной платы в месяц, если за каждый процент перевыполнения выплачивается 1,5% премии.</p> <p>Задача 13          Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 600чел. В течении года было уволено: по собственному желанию 37чел., за нарушение трудовой дисциплины – 5чел., ушли на пенсию 11чел., поступили в учебные заведения и были призваны в Вооруженные силы 13чел., переведены на другие должности и в другие подразделения предприятия 30чел.          Определите:          1) коэффициент выбытия кадров, %          2) коэффициент текучести кадров, %.</p> <p>Задача 14          В 3 квартале выработка продукции на одного работающего составила 5тыс.руб./чел. В 4квартален предприятие планирует выпустить продукции на сумму 15млн.руб. и одновременно снизить численность работающих до 80чел.          Определите:          1) выработку на одного работающего в 4 квартале, руб./чел;          2) планируемый прирост производительности труда, %.</p> <p>Задача 15          Рассчитать заработную плату бригады рабочих-каменщиков (1 человек – 3 разряда и 1 человек – 5 разряда, часовые тарифные ставки соответственно 33,30руб. и 55, 5 руб.), выполняющих следующую работу:          – кладка перегородок из кирпича в объеме 1023 м<sup>2</sup>, если норма времени на кладку 100 м<sup>2</sup> составляет 170,17 чел-час;          – по итогам работы бригада получает премию в размере 45% от суммы сдельной оплаты.</p> <p>Задача 15          Рассчитать заработную плату бригады рабочих-каменщиков (1 человек – 3 разряда и 1 человек 4 разряда, часовые тарифные ставки соответственно 33,30руб. и 44,40руб.), выполнивших следующую работу:          – кладка наружных стен из кирпича с облицовкой 21 м<sup>3</sup>, если норма времени на кладку 1м<sup>3</sup> составляет 5,57 чел-час;          – по итогам работы бригада получает премию в размере 30% от суммы сдельной оплаты.</p> <p>Задача 16          Рассчитать заработную плату слесаря 5 разряда, часовая тарифная ставка 50,55руб. за месяц по следующим данным:          – отработано 24 смены по 8 часов;          – доплата за руководство бригадой составляет 10% от часовой</p>
--	--	--

		<p>тарифной ставки;          – премия по итогам работы за месяц 77 от тарифа;          – уральский коэффициент.          Задача 17          Определить выработку одного работника в каждом году, темп роста выработки за каждый год, сделайте вывод.</p> <table border="1" data-bbox="624 376 1406 667"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>2009 год</th> <th>2008 год</th> <th>2007 год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Объем выполненных работ, тыс. руб.</td> <td>350600</td> <td>360800</td> <td>320340</td> </tr> <tr> <td>Среднесписочная численность работников, чел.</td> <td>121</td> <td>132</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	2009 год	2008 год	2007 год	Объем выполненных работ, тыс. руб.	350600	360800	320340	Среднесписочная численность работников, чел.	121	132	98																													
Показатели	2009 год	2008 год	2007 год																																								
Объем выполненных работ, тыс. руб.	350600	360800	320340																																								
Среднесписочная численность работников, чел.	121	132	98																																								
2	<p>Раздел 6 Основы маркетинга и менеджмента/          Тема 6.2 Внутренняя и внешняя сфера организации</p>	<p>Вид задания: Практическое задание Разработка модели влияния внешней среды на организацию          Текст задания          Используя интернет-источник, или личный опыт в форме наблюдений, полученный на практике, выполните задание, направленное на составление SWOT-анализа для организации, относящейся к строительной отрасли вашего города.          Цель: сформировать умение определять направление менеджмента, в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды.          Рекомендации по выполнению задания:          1. Заполнение характеристику организации.          2. Составьте матрицу SWOT-анализа.          3. Формулировка выводов по работе.          Таблица 1 – Характеристика организации</p> <table border="1" data-bbox="547 1218 1481 1671"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>ХАРАКТЕРИСТИКИ</th> <th>ОПИСАНИЕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Вид деятельности</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Название организации</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Миссия фирмы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Характеристика продукции фирмы (товар, выполнение работ или оказание услуг)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Конкурентные преимущества фирмы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Рекламные мероприятия фирмы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Ассортимент продукции (перечень выполняемых работ, оказываемых услуг)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Матрица SWOT-анализ</p> <table border="1" data-bbox="547 1760 1481 2056"> <thead> <tr> <th></th> <th>Сильные стороны организации</th> <th>Слабые стороны организации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Внутренние факторы</td> <td>1.</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>2.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>3.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>5.</td> </tr> <tr> <td>Внешние</td> <td>Возможности</td> <td>Угрозы</td> </tr> </tbody> </table>	№	ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОПИСАНИЕ	1.	Вид деятельности		2.	Название организации		3.	Миссия фирмы		4.	Характеристика продукции фирмы (товар, выполнение работ или оказание услуг)		5.	Конкурентные преимущества фирмы		6.	Рекламные мероприятия фирмы		7.	Ассортимент продукции (перечень выполняемых работ, оказываемых услуг)			Сильные стороны организации	Слабые стороны организации	Внутренние факторы	1.	1.	2.	2.	3.	3.	4.	4.	5.	5.	Внешние	Возможности	Угрозы
№	ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОПИСАНИЕ																																									
1.	Вид деятельности																																										
2.	Название организации																																										
3.	Миссия фирмы																																										
4.	Характеристика продукции фирмы (товар, выполнение работ или оказание услуг)																																										
5.	Конкурентные преимущества фирмы																																										
6.	Рекламные мероприятия фирмы																																										
7.	Ассортимент продукции (перечень выполняемых работ, оказываемых услуг)																																										
	Сильные стороны организации	Слабые стороны организации																																									
Внутренние факторы	1.	1.																																									
	2.	2.																																									
	3.	3.																																									
	4.	4.																																									
	5.	5.																																									
Внешние	Возможности	Угрозы																																									

факторы	1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4. 5.
---------	----------------------------	----------------------------

#### Внутренние факторы

##### **Сильные стороны:**

- Компетентность и наличие достаточных финансовых ресурсов;
- наличие хороших конкурентоспособных навыков;
- хорошая репутация у потребителей;
- признанное лидерство предприятия на рынке;
- наличие у предприятия хорошо продуманных стратегий в данной сфере деятельности;
- наличие собственных технологий высокого качества;
- наличие преимуществ в стоимости на продукцию и услуги;
- наличие преимуществ перед конкурентами и способность к инновациям.

##### **Слабые стороны:**

- отсутствие стратегического направления;
- наличие устаревшей техники и низкий уровень прибыльности;
- неудовлетворительный уровень менеджмента и плохой контроль;
- слабость по сравнению с конкурентами;
- отсталость в инновационных процессах;
- узкий ассортимент продукции и неудовлетворительный имидж на рынке;
- отсутствие достаточного финансирования проектов.

#### Внешние факторы

##### **Благоприятные возможности:**

- работа с дополнительными группами потребителей;
- внедрение на новые рынки или сегменты рынка;
- расширение спектра продуктов для удовлетворения широкого круга потребителей;
- дифференцированность продукции;
- способность предприятия быстро перейти к более стратегическим группам;
- уверенность в отношении фирм-соперников;
- быстрый рост рынка и т.п.

##### **Факторы угрозы:**

- приход новых конкурентов и медленный рост рынка;
- повышение объема продаж аналогичных продуктов;
- неблагоприятная налоговая политика государства;
- изменение нужд и вкусов покупателей и т. п.

Оформите вывод по выполненной работе, указав:

- возможные стратегические перспективы фирмы;
- возможные стратегические проблемы фирмы.

Критерии оценки:

Оценка «5» выставляется обучающемуся, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, обучающийся показывает системные и полные знания и умения по

		<p>данному вопросу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;</li> <li>– объем работы соответствует заданному;</li> <li>– работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем.</li> </ul> <p>Оценка «4» выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике;</li> <li>– обучающийся допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;</li> <li>– в оформлении работы допущены неточности;</li> <li>– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше.</li> </ul> <p>Оценка «3» выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;</li> <li>– работа оформлена с ошибками в оформлении;</li> <li>– объем работы значительно меньше заданного.</li> </ul> <p>Оценка «2» выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыта основная тема работы;</li> <li>– оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;</li> <li>– объем работы не соответствует заданному.</li> </ul>
--	--	---

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности	З1, З3 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03	Тест	Критерии оценки теста Критерии оценки практического задания
2	Раздел 2. Экономические ресурсы организации	У1, З1, З3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02	Тест, практическое задание	Критерии оценки теста Критерии оценки практического задания
3	Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда	У1, З1, З3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03	Тест, практическое задание	Критерии оценки теста Критерии оценки практического задания
4	Раздел 4. Издержки производства и себестоимость продукции	У1, З3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06,	Тест, практическое задание	Критерии оценки теста Критерии оценки практического задания

		Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01		
5	Раздел 5. Финансы организации. Основы налогообложения организации	У1, З2, З3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03	Тест, практическое задание	Критерии оценки теста Критерии оценки практического задания
6	Раздел 6. Основы маркетинга и менеджмента	У2, У3, З4, З5, З6 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02	Тест, практическое задание	Критерии оценки теста Критерии оценки практического задания

### Критерии оценки теста

Критерии для двух заданий дифференцированы, общий результат складывается из результатов оценивания двух заданий.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения задания 1 текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения 2 задания текущего контроля:

– Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он выполнил все задания, показал знания по дисциплине, решил задачу полностью, показал сформированные умения.

– Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся грамотно выполнил задание, однако допустил ошибки: 1-2 ошибки (арифметическую, логическую).

– Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено с ошибками: при решении задачи были неточности в расчетах.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не справился с выполнением практического задания (множественные ошибки и неточности в расчетах).

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «*Экономика отрасли*» - дифференцированный зачет

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации						
Уд, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03	<p>Контрольная работа, содержащая тест и практическое задание</p> <p><b>Пример теста</b></p> <p>1. Установите соответствие:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>а) количества;</td> <td>1) доля рабочих в среднесписочной численности персонала;</td> </tr> <tr> <td>б) качества;</td> <td>2) выработка рабочего;</td> </tr> <tr> <td>в) структуры.</td> <td>3) фонд рабочего времени.</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Эффективность использования основных фондов характеризуется:</p> <p>а) фондоемкостью;</p> <p>б) фондовооруженностью;</p> <p>в) фондоотдачей.</p> <p>3. Интенсивность использования основных фондов выражается через</p> <p>а) коэффициент сменности работы оборудования</p> <p>б) выработку за один машинно-час работы оборудования</p> <p>в) долю работающего оборудования</p> <p>4. Эффективность использования персонала</p>	а) количества;	1) доля рабочих в среднесписочной численности персонала;	б) качества;	2) выработка рабочего;	в) структуры.	3) фонд рабочего времени.
а) количества;	1) доля рабочих в среднесписочной численности персонала;						
б) качества;	2) выработка рабочего;						
в) структуры.	3) фонд рабочего времени.						

	<p>характеризуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) трудоемкостью;</li> <li>б) производительностью труда;</li> <li>в) фондом рабочего времени;</li> <li>г) фондом оплаты труда.</li> </ul> <p>5. При снижении трудоемкости производительность труда работника:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) увеличится;</li> <li>б) уменьшится;</li> <li>в) останется неизменной.</li> </ul> <p>6. Замедление оборачиваемости средств означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) увеличение количества оборотов и увеличение продолжительности одного оборота;</li> <li>б) увеличение количества оборотов и сокращение продолжительности одного оборота;</li> <li>в) сокращение количества оборотов и увеличение продолжительности одного оборота;</li> <li>г) сокращение количества оборотов и уменьшение продолжительности одного оборота.</li> </ul> <p>7. Уровень фондоотдачи зависит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) доли установленного оборудования;</li> <li>б) организации производственного процесса;</li> <li>в) доли работающего оборудования;</li> <li>г) выработки за машино-час работы оборудования;</li> <li>д) доли рабочих.</li> </ul> <p>8. Экстенсивность использования материальных ресурсов предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сокращение отходов от производства;</li> <li>б) увеличение поставок материалов;</li> <li>в) сокращение поставок материалов;</li> <li>г) переход на современные технологии производства.</li> </ul> <p>9. Сокращение коэффициента износа означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) ухудшение технического состояния основных средств;</li> <li>б) улучшение технического состояния основных средств;</li> <li>в) увеличение доли активной части основных средств;</li> <li>г) наращивание темпов обновления основных средств.</li> </ul> <p>10. На уровень трудоемкости влияют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) средняя выработка работника;</li> <li>б) технический уровень производства;</li> <li>в) использование материальных ресурсов;</li> <li>г) организация производства;</li> <li>д) внутрисменные простои.</li> </ul> <p>11. Показателями динамики основных средств выступают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) коэффициент годности;</li> <li>б) коэффициент обновления;</li> </ul>
--	---

	<p>в) коэффициент выбытия;  г) коэффициент ввода в эксплуатацию;  д) коэффициент износа.</p> <p>12. Укажите какое влияние на доходность окажут:  а) рост уровня себестоимости продаж  б) рост прочих расходов  в) рост прочих доходов.</p> <p>13. Уровень рентабельности собственного капитала определяется по формуле....  а) <math>R_k = \text{Пбал}/K * 100\%</math>;      Пбал - балансовая прибыль, руб.  б) <math>R_k = K/\text{Пбал} * 100\%</math>;      К - собственный капитал, руб.  в) <math>R_k = \text{Пбал} * K * 100\%</math>;  г) <math>R_k = 100\% / \text{Пбал} * K_{\text{бал}}</math>.</p> <p>14. Какие из ниже перечисленных затрат не относятся к прямым?  а) сырье и материалы;  б) заработная плата основных производственных рабочих;  в) представительские расходы;  г) топливо и энергия на технологические цели.</p> <p>15. Маркетинг – это:  а) производство и сбыт товаров в условиях насыщенного рынка;  б) не продавать то, что произвел, а производить то, что сможешь продать;  в) управление рынком ради осуществления обменов с целью более полного удовлетворения запросов потребителей;  г) продвижение товаров и услуг на рынок.</p> <p>16. Маркетинговая деятельность имеет смысл:  а) в условиях дефицита товаров и услуг;  б) в условиях монопольного рынка;  в) в условиях, когда спрос превышает товарное предложение;  г) в условиях, когда товарное предложение превышает спрос.</p> <p>17. Спрос – это:  а) потребность, подкрепленная покупательской способностью;  б) денежное выражение стоимости товара;  в) товар, который находится на рынке;  г) чувство ощущаемой нехватки чего-либо.</p> <p>18. При какой концепции усилия фирмы направлены на улучшение качественных характеристик товара?  а) концепция сбыта;  б) концепция чистого маркетинга;  в) концепция социально-этичного маркетинга;  г) концепция совершенствования товара.</p> <p>19. При какой концепции усилия фирмы</p>
--	--

	<p>направлены в первую очередь на удовлетворение потребностей клиента?</p> <p>а) концепция сбыта;  б) концепция чистого маркетинга;  в) концепция социально-этичного маркетинга;  г) концепция совершенствования товара.</p> <p>20. Концепцию совершенствования производства применяют:</p> <p>а) когда спрос превышает предложение;  б) когда наблюдается падение спроса;  в) в случаях продажи сложной бытовой техники  г) когда товарное предложение превышает спрос.</p> <p>21. Целью маркетинга является:</p> <p>а) сбыт товаров;  б) продвижение товаров;  в) реклама товаров;  г) увеличение объема продаж.</p> <p>22. Определите функцию маркетинга: реализация товаров осуществляется через сеть фирменных магазинов.</p> <p>а) ценовая политика;  б) сбытовая политика;  в) продвижение товаров;  г) товарная политика.</p> <p>23. Цикл менеджмента – это:</p> <p>а) совокупность процессов, совершаемых в течение определенного времени  б) управленческая деятельность, заключающаяся в проверке и сопоставлении фактических результатов с заданными  в) выбор целей и план действий по их осуществлению  г) комплексность, полнота планирования</p> <p>24. Функции управления – это:</p> <p>а) совокупность процессов, совершаемых в течение определенного времени  б) комплексность, полнота планирования  в) виды управленческого труда, с помощью которых управляющая подсистема воздействует на объект управления  г) управленческая деятельность, заключающаяся в проверке и сопоставлении фактических результатов с заданными</p> <p>25. Какие черты не характерны для стратегического управления?</p> <p>а) постановка долгосрочной цели  б) ориентация на согласование внутренней среды организации и внешнего окружения  в) соответствие принимаемых решений миссии организации  г) выстраивание детальных планов на основе представлений о стабильности среды</p>
--	--

26. Что представляет собой цель организации?
- а) желаемый результат деятельности организации
  - б) желаемое состояние организации
  - в) количественный или качественный показатель деятельности
  - г) желаемый результат деятельности работника организации
27. Принцип планирования в современном менеджменте гласит?
- а) от нормативного управления к рациональному управлению
  - б) от будущего к настоящему
  - в) от управления финансами к управлению сбытом
  - г) от прошлого к будущему
28. Одной из основных функций менеджмента является:
- а) наблюдение за ходом производства
  - б) методическое обеспечение принятия решения
  - в) планирование
  - г) издание приказов и распоряжений

**Примеры практических заданий**

Задача № 1. Состав основных производственных фондов предприятия по группам, их стоимость на начало года и изменения в течении года следующие (тыс.руб.).

Таблица 1 - Состав основных производственных фондов предприятия по группам

Группы основных фондов	На начало	Изменения в году:
1. Здания	341	-
2. Сооружения	64 610	-
3. Передаточные	36 920	+440
4. Рабочие машины и	378	+23 500
5. Силовые машины	18 460	-530
6. Измерительные	23 998	-810
7. Вычислительная	21 229	+750
8. Транспортные	22 152	-910
9. Прочие основные	15 691	-230
Всего:		

Задача № 2

Определить коэффициенты интенсивности и экстенсивности по использованию одноковшового экскаватора. Годовой объем выполненных работ – 160 тыс. м<sup>3</sup> земли, нормативный годовой объем – 140 тыс. м<sup>3</sup> земли. Фактически отработанное число машино-смен – 480. Нормативное число машино-смен – 400.

Задача № 3

Определить срок окупаемости экскаватора стоимостью 8 млн. руб., если размер материальной части оборотных средств строительного участка уменьшился на 500 тыс. руб., сметная стоимость

	<p>строительно-монтажных работ составила 24,5 млн. руб. при себестоимости 18,5 млн. руб.</p> <p><b>Задача № 4</b> Среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия составляет 2500 тыс. ден. ед. Объем реализованной продукции за отчетный период составляет 95,0 тыс. т, оптовая цена за тонну – 30 ден. ед. По плану на следующий год предусмотрено увеличить выпуск продукции на 10%. Определите размер фондоотдачи в отчетном и плановом периодах.</p> <p><b>Задача № 5</b> На заводе работают 2860 рабочих; годовой фонд рабочего времени одного человека — 1860 ч, В планируемом году намечено сэкономить 400 тыс. человеко-часов. Определите планируемый рост производительности труда на заводе, выраженный экономией рабочей силы (в абсолютных и процентных единицах).</p> <p><b>Задача № 6</b> В цехе в течение года необходимо обработать 50 тыс. деталей. Сменная норма выработки 25 деталей, которая в среднем перевыполняется на 20%. Определите численность работников цеха, если в году 225 рабочих дня.</p> <p><b>Задача № 7</b> В прошлом году заводом было выпущено продукции на 6200 тыс. ден. ед. при численности работающих 1800 человек.</p> <p><b>Задача № 8</b> На планируемый год выпуск продукции определен в сумме 6944 тыс. ден. ед., а численность работающих по плану должна равняться 1872 человек.</p> <p><b>Задача № 9</b> Определить планируемый рост производительности труда, влияние ПТ на увеличение выпуска продукции, %.</p>
--	--

### Критерии оценки дифференцированного зачета

Критерии оценки теста

Критерии для двух заданий дифференцированы, общий результат складывается из результатов оценивания двух заданий.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения задания 1 производится в соответствии с универсальной шкалой:

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог

90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения 2 задания

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация

		интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	искать компромиссы.	презентации решений малых групп. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Развитие коммуникативных умений, умений работать с информацией	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования.	1. Знакомство с заданием 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных). 5. Оформление задания в соответствии с эталоном
4	Технология сохранения и стимулирования здоровья Смирнов Н.К. 1. Динамическая пауза 2. Пальчиковая гимнастика 3. Артикуляционная гимнастика	Повышение результативности и учебно-воспитательного процесса, формирование ценностных ориентации, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся	Формирование ценностного отношения обучающихся к своему здоровью, личный опыт здоровьесберегающей деятельности и основы безопасного поведения	Элементы гимнастики для глаз, дыхательной гимнастики и т. п. Проводится во время занятий по мере утомляемости обучающихся Продолжительность – 2-3 мин. Проветривание помещения.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		6	4	У1
Тема 2.1 Основные фонды в строительстве Виды оценок основных фондов и виды износа. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность	Практическое занятие № 1. Формирование основных фондов. Определение стоимости основных фондов, расчет амортизационных отчислений	2	2	У1
Тема 2.2 Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства. Эффективность использования основных фондов				
Тема 2.2 Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства. Эффективность использования основных фондов	Практическое занятие № 2. Расчет показателей использования основных фондов	2	0	У1
Тема 2.3 Оборотные средства организации. Показатели использования оборотных средств	Практическое занятие № 3. Расчет оптимальной величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств	2	0	У1
Раздел 3 Трудовые ресурсы и оплата труда		2	2	У1
Тема 3.1 Кадры организации. Производительность труда в строительстве. Организация оплаты труда	Практическое занятие № 4. Расчет движения кадров. Производительность труда. Расчет оплаты труда работников	2	2	У1
Раздел 4 Издержки производства и себестоимость продукции		2	2	У1
Тема 4.1	Практическое занятие №	2	2	У1

Классификация и калькулирование затрат на производство строительно-монтажных работ.	5. Методы калькулирования затрат. Группировка издержек по элементам затрат. Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции. Расчет сметной плановой себестоимости			
Тема 4.2 Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости				
Раздел 5 Финансы организации. Основы налогообложения организации		2	0	У1
Тема 5.1 Основы финансовой грамотности. Финансовые ресурсы организации. Показатели эффективной деятельности организации. Общая характеристика налоговой системы	Практическое занятие № 6. Расчет прибыли и рентабельности строительно-монтажной организации	2	0	У1
Раздел 6 Основы маркетинга и менеджмента		2	0	У3
Тема 6.1 Строительная продукция в системе маркетинга	Практическое занятие № 7. Маркетинговые исследования сбыта строительной продукции	2	0	У3
<b>ИТОГО</b>		<b>14</b>	<b>6</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности	31, 33 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03	<b>Контрольная работа №1</b>	1. Тест 2. Практическое задание
<b>№2</b>	Раздел 2. Экономические ресурсы организации	У1, 31, 33 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02	<b>Контрольная работа №2</b>	1. Тест 2. Практическое задание
<b>№3</b>	Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда	У1, 31, 33 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 04.01, Зо	<b>Контрольная работа №3</b>	1. Тест 2. Практическое задание

		04.02, 3о 05.01, 3о 05.02, 3о 06.01, 3о 06.02, 3о 06.03		
<b>№ 4</b>	Раздел 4. Издержки производства и себестоимость продукции	У1, 33 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01	<b>Контрольная работа № 4</b>	1. Тест 2. Практическое задание
<b>№ 5</b>	Раздел 5. Финансы организации. Основы налогообложе ния организации	У1, 32, 33 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02, 3о 01.01, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.04, 3о 01.05, 3о 01.06, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 02.03, 3о 02.04, 3о 03.01, 3о 03.02, 3о 03.03, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.06, 3о 03.07, 3о 05.01, 3о 05.02, 3о 06.01, 3о 06.02, 3о 06.03	<b>Контрольная работа № 5</b>	1. Тест 2. Практическое задание
<b>№ 6</b>	Раздел 6. Основы маркетинга и менеджмента	У2, У3, 34, 35, 36 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо	<b>Контрольная работа № 6</b>	1. Тест 2. Практическое задание

		02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02		
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 06.02, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06.03	<b>Итоговая Контрольная работа</b>	1 Тест 2. Типовые практические задания



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **«общепрофессионального цикла»**

#### **программы подготовки специалистов среднего звена**

#### **по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения

очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г. №2.

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»

Председатель Е.С. Гатина

Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г.

**Разработчик:**

преподаватель отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Виктория Валерьевна Демьянова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	24

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к общепрофессиональному учебному циклу.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	У5. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; Уо 06.01 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; Уо 06.02 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;	З5. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02 основы нравственности и морали демократического общества;

антикоррупционного поведения		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию; Уо 07.06 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	
ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	У1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У3 применять первичные средства пожаротушения; У4 оказывать первую помощь;	31 задачи и основные мероприятия гражданской обороны; 32 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 33 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; 34 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	68
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	68
в том числе:	
лекции, уроки	20
практические занятия	48
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>		<b>20/12</b>		
<b>Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики</b>	<p><b>Дидактические единицы, содержание</b></p> <p>Законодательные акты и нормативно-техническая документация по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Федеральные Законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О безопасности», «О безопасности дорожного движения», основы законодательства об охране труда. Основная цель создания, задачи, структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Силы и средства РСЧС. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов экономики. Функции и задачи нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ) в условиях чрезвычайных ситуаций на производственном объекте. Службы оповещения и связи. Медицинская, транспортная, противорадиационная и противохимическая служба защиты. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Обеззараживание территории: дегазация, дезактивация, дезинфекция. Санитарная обработка людей. Особенности проведения АСДНР на территории, загрязненной радиоактивными и отравляющими (аварийно-химическими опасными) веществами, а также при</p>	4/2 2	ПК 3.5; ОК 07	31; 3о 07.07

	стихийных бедствиях.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2/2		
	Практическое занятие № 1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма действий при эвакуации из здания	2/2	ПК 3.5; ОК 07	У1; У2; Уо 07.05; Уо 07.06
<b>Тема 1.2 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2		
	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного характера. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, сходе лавин, селях, оползнях. Защита при снежных заносах, ураганах, бурях, смерчах, метели, вьюге, грозах. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Массовые заболевания: эпидемия, эпизоотия, эпифитотия. Обеспечение безопасности при эпидемии	2	ПК 3.5; ОК 07	У1; 31; Уо 07.05; Уо 07.06; 3о 07.02; 3о 07.07
<b>Тема 1.3 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	6/4		
	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Защита при авариях на химически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на радиационно-опасных объектах (РОО). Защита при авариях на гидродинамически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах (ПВОО). Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС	2	ПК 3.5; ОК 07	31; 32; 33; 3о 07.02; 3о 07.07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4/4		
	Практическое занятие № 2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки	2/2	ПК 3.5; ОК 07	У1; У2; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06
	Практическое занятие № 3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения	2/2	ПК 3.5; ОК 07	У1; У2; У3; Уо 07.05; Уо 07.06
<b>Тема 1.4 Классификация негативных</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	8/6		
	Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Защита человека и среды	2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	31; 32; 33; 3о 06.01; 3о 06.02;

<b>факторов Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</b>	обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения. Формирование опасностей в производственной среде. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности при угрозе террористического акта и в случае захвата заложником. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы			Зо 07.02; Зо 07.07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6/6		
	Практическое занятие № 4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту	2/2	ПК 3.5; ОК 07	У1; У2; У3; Уо 07.05; Уо 07.06
	Практическое занятие № 5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны	2/2	ПК 3.5; ОК 07	У1; У2; Уо 07.05; Уо 07.06
	Практическое занятие № 6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России	2/2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У1; У2; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 07.05; Уо 07.06
<b>РАЗДЕЛ 2. ВОИСНКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ</b>		<b>48/24</b>		
<b>Тема 2.1 Основы обороны государства</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2		
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности РФ	2	ОК 06	35; Зо 06.01; Зо 06.02
<b>Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	4		
	Оружия массового поражения: ядерное, химическое, биологическое (бактериологическое) оружие. Современные боеприпасы. Новые виды оружия массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в	4	ПК 3.5; ОК 07	У1; У2; 31; 32; Уо 07.05; Уо 07.06

	зонах радиоактивного, химического и биологического (бактериологического) заражения			
<b>Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2		
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Современные виды вооружения и военной техники	2	ОК 06	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
<b>Тема 2.4 Прохождение военной службы</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	4		
	Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Порядок присвоения воинского звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Анализ перечня военно-учетных специальностей, связанных с применением полученных профессиональных знаний	4	ОК 06	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
<b>Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	36/24		
	Уставы Вооруженных Сил России. Строи и управление ими. Огневая подготовка. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Меры безопасности при стрельбе. Тактическая подготовка. Современный общевойсковой бой и его характеристика. Понятие об огневой позиции в обороне	-	ОК 06	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36/24		
	Практическое занятие № 7. Размещение и быт военнослужащих	2	ОК 06	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
	Практическое занятие № 8. Организация внутренней службы	4	ОК 06	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
	Практическое занятие № 9. Строевая подготовка	6	ОК 06; ОК 08	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02; Уо 08.01

	Практическое занятие № 10. Огневая подготовка	6/6	ОК 06	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
	Практическое занятие № 11. Тактическая подготовка	6/6	ОК 06	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
	Практическое занятие № 12. Физическая подготовка	6/6	ОК 06; ОК 08	У5; 35; Уо 08.01; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
	Практическое занятие № 13. Радиационная, химическая и биологическая защита	2/2	ПК 3.5; ОК 07	У1; 31; Уо 07.05; Уо 07.06; 3о 07.07
	Практическое занятие № 14. Военно-медицинская подготовка	4/4	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
<b>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36/24		
	Практическое занятие № 7. Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи	2/2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран	4/4	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей	4/4	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавления	2/2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 11. Первая помощь при ожогах	2/2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 12. Первая помощь при поражении электрическим током	2/2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 13. Первая помощь при утоплении	2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 14. Первая помощь при перегревании,	2/2	ПК 3.5; ОК 06;	У4; 34; Уо 06.02;

	переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании		ОК 07	Уо 07.06
	Практическое занятие № 15. Первая помощь при отравлении	4	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 16. Первая помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти	4/4	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 17. Оказание первой помощи при укусах змей, насекомых и животных	2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У4; 34; Уо 06.02; Уо 07.06
	Практическое занятие № 18. Радиационная, химическая и биологическая защита	2/2	ПК 3.5; ОК 06; ОК 07	У1; 31; Уо 07.05; Уо 07.06.; 3о 07.07
	Практическое занятие № 19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия	2	ОК 06; ОК 07	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
	Практическое занятие № 20. Практическая стрельба	2	ОК 06; ОК 07	У5; 35; Уо 06.01; Уо 06.02; 3о 06.01; 3о 06.02
<b>ИТОГО</b>		<b>68/36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических работ занятий, для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска компьютер, keyb/ монитор19", проектор, экран. Компьютер AMD 770/Athlon AMD Athlon Neo X2 L325/ RAM: 1 GB DDR2/HDD 160 GB/keyb/ монитор19"; проектор Optoma DX211 DLP; экран Screen Media.;
лаборатория Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран; рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Робот – тренажер: Манекен для СЛР (сердечно-легочной реанимации) и ухода за пациентами с различными травмами. (Модель KAR/CPR650)– 1 шт. ; Комплект типового учебного оборудования "Измерение сопротивления заземления методом" БЖД-12 –1шт. ; Комплект типового учебного оборудования "Исследование сопротивления тела человека" БЖД-04 –1шт. ; Комплект типового учебного оборудования "Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока" БЖД-01/02 –1шт. ; Комплект учебный лабораторного оборудования «Защитное заземление и зануление» ЭЛБ-240.003.02 –1шт. ; Дозиметр "SOEKS" 01м –2 шт. ; Люксметр цифровой AR 813 А – 1 шт. ; Шумомер Testo-815 –2 шт. ; Аптечка индивидуальная– 1 шт. ; комплект шин транспортных лестничных, – 1 шт. ; носилки бескаркасные с чехлом– 1 шт. ; огнетушитель (учебный макет ОУ-3)– 2 шт. ; пакет противохимический индивид ИПП– 1 шт. ; самоспасатель изолирующий противопожарный– 1 шт. ; сумка санитарная (укладка по пр 61н) – 1 шт. ; костюм защитный ОЗК Л-1– 1 шт. ; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО

	бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования/спортивного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659> (дата обращения: 26.04.2024).

2. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография: учебник / В. Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941745> (дата обращения: 26.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительные источники:

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769> (дата обращения: 26.04.2024).

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696> (дата обращения: 26.04.2024).

#### Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

Calculate Linux Desktop

#### Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации <http://window.edu.ru/>

3. Портал цифрового образования. <http://www.digital-edu.ru/>

4. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru), свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	У1, У2, У3, З1, З2, З3, Уо 06.01, Уо 06.02, Уо 07.01, Уо 07.05, Уо 07.06, Зо 06.01, Зо 06.02 Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.07	Тест Кейс-задача / ситуационная задача Практическое занятие Контрольная работа	См.ниже
2	Раздел 2. Основы военной службы	У1, У2, У4, У5, З1, З2, З4, З5, Уо 08.01, Уо 06.01, Уо 06.02, Уо 07.05, Уо 07.06, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 07.07	Тест Кейс-задача / ситуационная задача Практическое занятие Контрольная работа	См. ниже

##### Критерии оценки практического занятия

• «Отлично» - практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

• «Хорошо» - Практическая или самостоятельная работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

• «Удовлетворительно» - Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.

• «Неудовлетворительно» Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

##### Критерии оценки кейс-задачи/ситуационной задачи

• «Отлично» – кейс–задание выполнено полностью, студент(ы) приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка

зрения на проблему(ы) и причины ее (их) возникновения. В случае письменного отчета по выполнению кейс-задания сделан структурированный и детализированный анализ кейса, представлены возможные варианты решения, четко и аргументировано обоснован окончательный выбор одного из альтернативных решений.

- «Хорошо» – кейс–задание выполнено полностью, но студент(ы) не приводит (не подготовили) полную четкую аргументацию выбранного решения. Теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены. При устном ответе на дополнительные вопросы выступающий отвечает с некоторым затруднением. При письменном отчете по выполнению кейс-задания сделан не полный анализ кейса, без учета ряда фактов, выявлены не все возможные проблемы, для решения могла быть выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 2-3, затруднена четкая аргументация окончательного выбора одного из альтернативных решений.

- «Удовлетворительно» – кейс–задание выполнено более чем на 2/3, студент(ы) расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения, Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует. При устной презентации на вопросы отвечает с трудом или не отвечает совсем. В случае письменного ответа по выполнению кейс-задания не сделан детальный анализ кейса, далеко не все факты учтены, для решения выбрана второстепенная, а не главная проблема, количество представленных возможных вариантов решения – 1-2, отсутствует четкая аргументация окончательного выбора решения.

- «Неудовлетворительно» – кейс-задание не выполнено, или выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе кейса, изложение устное или письменное не структурировано. Если решение и обозначено ответе, то оно не является решением проблемы, которая заложена в кейсе.

#### **Критерии оценки контрольной работы**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### **4.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» - дифференцированный зачет.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства для промежуточной аттестации</b>
----------------------------	--

<p>31; 32; 33; 34; 35; Зо 06.01; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.07; У1; У2; У3; У4; У5; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06; Уо 08.01</p>	<p>Контрольная работа</p> <p style="text-align: center;"><b>Задание 1</b></p> <p><b>Дайте развернутый ответ на вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гражданская оборона, ее предназначение и задачи. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов. Воинская обязанность, ее определение и содержание. Комплектование.</li> <li>2. Воинская обязанность, ее определение и содержание. Комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Задание 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Решите кейс-задачи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вы находитесь в квартире и неожиданно почувствовали острое жжение и боль во рту, горле и глазах, сильное слезотечение, кашель, резкий запах напатыря. Вы услышали завывание сирен, включили телевизор. Там шли передачи только центрального телевидения, а приёмника местного вещания у вас нет. Вы быстро закрыли балконную дверь и форточки.  Определить: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) какое отравляющее вещество проникло в вашу квартиру;</li> <li>б) какие срочные меры защиты необходимо принять всем членам семьи, поражённым этим веществом.</li> </ol> </li> <li>2. Из здания горящего цеха выбежал человек и упал на снег. Он катается по снегу, пытаясь сбить пламя. Его рубашка на спине уже перестала тлеть, под остатками ткани видна черная кожа со множеством влажных трещин и пузырей.  Выберите правильные ответы и расположите их в порядке очередности выполнения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. снять с пострадавшего рубашку;</li> <li>2. положить его на спину;</li> <li>3. перевернуть на живот;</li> <li>4. набрать как можно больше пакетов со снегом и положить их на спину;</li> <li>5. удалить остатки одежды и промыть кожу чистой водой;</li> <li>6. обработать обожженную поверхность спиртом, одеколоном или водкой;</li> <li>7. удалить остатки одежды и пузыри;</li> <li>8. наложить на места ожогов стерильные повязки;</li> <li>9. накрыть спину чистой простыней;</li> <li>10. предложить пострадавшему 2-3 таблетки анальгина;</li> <li>11. оросить ожог растительным маслом;</li> <li>12. густо посыпать место ожога мукой;</li> <li>13. присыпать обожженную поверхность содой;</li> <li>14. предложить пострадавшему обильное теплое питье</li> </ol> </li> </ol>
---	---

### **Критерии оценки дифференцированного зачета:**

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология игрового обучения (Б.Н. Никитин)	Вовлечение учащихся в активную деятельность, быстрое и прочное усвоение знаний, умений и навыков.	Повысить интерес к дисциплине, активизировать познавательную деятельность, развивать навыки контроля и самоконтроля при оценке полученных результатов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка игры: тема, цели, определение состава участников игры, распределение ролей, определение временных границ проведения игры.</li> <li>2. Проведение игры: разыгрывание учебной ситуации (действия участников направлены на взаимодействие в изучении и обсуждении проблемной информации в принятии решения).</li> <li>3. Подведение итогов игры: время, оценка работы обучающихся, рефлексия.</li> </ol>
2	Анализ конкретной ситуации. (Гарвардская школа бизнеса)	Научиться находить решения в проблемной ситуации	Закрепление материала путем решения проблемной ситуации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание проблемной ситуации</li> <li>2. Поиск способов решения проблемной ситуации с попыткой обоснования</li> <li>3. Подведение итогов: оценка работы обучающихся, рефлексия.</li> </ol>
3	Технология групповой деятельности (Г.К. Селевко)	Освоение способов самостоятельной деятельности, развитие познавательных и творческих способностей обучающихся.	Формирование культуры общения, чувству собственной значимости, развитию речи, приобщение обучающихся к коллективной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Деление обучающихся на группы, определения лидера группы, наблюдающих.</li> <li>2. Решения конкретных учебных задач.</li> <li>3. Представление результатов задания, выступление групп.</li> <li>4. Подведение итогов: оценка работы обучающихся в группах, рефлексия.</li> </ol>

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Разделы/темы	Темы практических занятий	Кол-во часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	
Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики	Практическое занятие № 1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма действий при эвакуации из здания	2	2	У1; У2
Тема 1.3 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах	Практическое занятие № 2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки	2	2	У1; У2
	Практическое занятие № 3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения	2	2	У1; У2; У3
Тема 1.4 Классификация негативных факторов. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Практическое занятие № 4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту	2	2	У1; У2; У3
	Практическое занятие № 5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны	2	2	У1; У2
	Практическое занятие № 6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России	2	2	У1; У2
<b>РАЗДЕЛ 2. ВОИСНКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ</b>		<b>36</b>	<b>24</b>	
Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)	Практическое занятие № 7. Размещение и быт военнослужащих	2	0	У5
	Практическое занятие № 8. Организация внутренней службы	4	0	У5
	Практическое занятие № 9. Строевая подготовка	6	0	У5

	Практическое занятие № 10. Огневая подготовка	6	6	У5
	Практическое занятие № 11. Тактическая подготовка	6	6	У5
	Практическое занятие № 12. Физическая подготовка	6	6	У5
	Практическое занятие № 13. Радиационная, химическая и биологическая защита	2	2	У1
	Практическое занятие № 14. Военно-медицинская подготовка	4	4	У4
Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)	Практическое занятие № 7. Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи	2	2	У4
	Практическое занятие № 8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран	4	4	У4
	Практическое занятие № 9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей	4	4	У4
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавления	2	2	У4
	Практическое занятие № 11. Первая помощь при ожогах	2	2	У4
	Практическое занятие № 12. Первая помощь при поражении электрическим током	2	2	У4
	Практическое занятие № 13. Первая помощь при утоплении	2	0	У4
	Практическое занятие № 14. Первая помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании	2	2	У4
	Практическое занятие № 15. Первая помощь при отравлении	4	4	У4
	Практическое занятие № 16. Первая помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти	4	4	У4
	Практическое занятие № 17. Оказание первой помощи при	2	0	У4

	укусах змей, насекомых и животных			
	Практическое занятие № 18. Радиационная, химическая и биологическая защита	2	2	У1
	Практическое занятие № 19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия	2	0	У5
	Практическое занятие № 20. Практическая стрельба	2	0	У5
<b>ИТОГО</b>		<b>48</b>	<b>36</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольн ая точка	Контролируем ые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№ 1</b>	Раздел 1. Организация защиты и жизнеобеспе чения населения в чрезвычайных ситуациях	У1; У2; У3; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06; 31; 32; 33; 3о 06.01; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.07	<b>Контрольная работа № 1</b>	1. Тест 2. Практическое задание
<b>№ 2</b>	Раздел 2. Основы военной службы	У1; У2; У4; У5; Уо 08.01; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 07.05; Уо 07.06; 31; 32; 34; 35; 3о 06.01; 3о 06.02; 3о 07.07	<b>Контрольная работа № 2</b>	1. Тест 2. Кейс-задача
<b>№ 3</b>	Допуск к зачету	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06; Уо 08.01; 31; 32; 33; 34; 35; 3о 06.01; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.07	<b>Портфолио</b>	1. Презентация доклада/ сообщения 2. Практические работы
<b>Промежут очная аттестаци я</b>	Дифф.зачет	У1; У2; У3; У4; У5; Уо 06.01; Уо 06.02; Уо 07.01; Уо 07.05; Уо 07.06; Уо 08.01; 31; 32; 33; 34; 35; 3о 06.01; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.07	<b>Итоговая Контрольная работа</b>	Кейс-задача, Контрольная работа



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 ОХРАНА ТРУДА  
«общепрофессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Валентина Дмитриевна Чашемова

### **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и земельно-имущественных  
отношений»

Председатель Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 21.02.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ .....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ .....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ .....	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....	30

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Охрана труда» относится к общепрофессиональному учебному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП.08 Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина «Охрана труда» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений;
- ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства;
- ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений;
- ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов
ПК 3.5	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.4	У1 определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями;	31 в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;
ПК 2.2	У2 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	32 требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; 33 технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; 34 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
ПК 2.4	У3 осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; У4 вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; У5 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества	35 требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; 36 требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; 37 требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; 38 требования нормативных технических

	<p>работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); У6 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</p>	<p>документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;</p>
ПК 3.5	<p>У2 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p> <p>У7 определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;</p> <p>У8 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;</p>	<p>39 основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;</p> <p>310 основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</p> <p>311 требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;</p>
ПК 4.2	<p>У9 определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p>	<p>312 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>313 перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>314 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p>
ОК 01	<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действий;</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08 реализовывать составленный</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <p>Зо 01.08 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p>

	<p>план;</p> <p>Уо 01.11 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p>	
ОК 02	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p>
ОК 03	<p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>
ОК 04	<p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p>	<p>Зо 04.02 основы проектной деятельности;</p>
ОК 05	<p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе; документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 05.03 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Зо 05.04 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p>
ОК 07	<p>Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;</p>	<p>Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Зо 07.06 документацию и правила по</p>

		охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 08	Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
ОК 09		Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	82
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
в том числе:	
лекции, уроки	24
практические занятия	36
лабораторные занятия	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа</b>	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	12
Форма промежуточной аттестации - <i>экзамен</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b>		<b>82/10</b>		
<b>Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве</b>	Содержание учебного материала	<b>24/10</b>		
	<b>1. Нормативное обеспечение системы управления охраной труда.</b> Нормативная правовая база в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ. Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда. Использование справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда (Консультант Плюс); СКИД Охрана труда	2/0	ПК 3.5; ОК 02; ОК 05; ОК 07; ОК 09	39; 310; 311; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
	<b>2. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда.</b> Технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда; специализированные допуски по прохождению производственных практик, в том числе по охране труда возрасте до 18 лет.	6/0	ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.5; ПК 4.2; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 08	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У8; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 311; 314; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 08.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 08.03
	<b>3. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда.</b> Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;	2/0		
<b>4. Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда.</b> Методы и порядок оценки	6/0	ПК 1.4; ПК 2.2;	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; 31; 32;	

	<p>опасностей и профессиональных рисков работников. Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации. Основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда. Классы и виды средств коллективной защиты. Классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Контрольная работа</p>		<p>ПК 2.4; ПК 3.5; ПК 4.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08</p>	<p>33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 310; 311; 314; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 08.03; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 08.03</p>
	<p><b>5. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда.</b> Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда</p>	<p>2/0</p>	<p>ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 3.5; ПК 4.2; ОК 02; ОК 05; ОК 07; ОК 09</p>	<p>У1; У2; У3; 31; 32; 33; 34; 314; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06</p>
	<p><b>6. Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах.</b> Факторы производственной среды и</p>	<p>2/0</p>	<p>ПК 1.4; ПК 2.2;</p>	<p>У1; У2; У3; У4; У5; У6; У8; 31; 32; 33; 34;</p>

трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда		ПК 2.4; ПК 3.5; ПК 4.2; ОК 02; ОК 05; ОК 07; ОК 09	35; 36; 37; 38; 39; 311; 312; 313; 314; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
<b>7. Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</b> Виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию. Виды профессиональных заболеваний	2/0	ПК 3.5; ОК 02; ОК 05; ОК 07; ОК 09	39; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
<b>8. Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда.</b> Принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда	2/0		
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>36/10</b>		
Практическое занятие №1. Определение уровня шума на рабочем месте	2/2	ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 08; ОК 09	У1; У2; У4; У7; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
Практическое занятие №2. Определение освещенности рабочего места	2/2	ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02;	У1; У2; У4; У7; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо

			ОК 04; ОК 05; ОК 08; ОК 09	02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
	Практическое занятие №3. Составление алгоритма аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2/0	ПК 2.4; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 08	У2; У4; У8; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
	Практическое занятие №4. Определение комплекта средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2/0	ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 08	У7; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
	Практическое занятие №5. Определение перечня работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	2/0	ПК 1.4; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	У1; У2; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо

				04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
	Практическое занятие №6. Оформление акта по форме Н-1	2/0	ПК 2.2; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	У2; У3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
	Практическое занятие №7. Оформление акта-допуска для производства строительно-монтажных работ на территории (организации)	2/0	ПК 2.2; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	У2; У3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
	Практическое занятие №8. Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов	2/0	ПК 2.2; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	У2; У3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо

				08.03
	Практическое занятие №9. Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	2/0	ПК 2.2; ПК 3.5; ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	У2; У3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 08.03
	Практическое занятие №10. Выполнение инструкции по охране труда	10/0	ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.5; ПК 4.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 08.03
	Практическое занятие №11. Оценка рисков	8/6	ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 3.5; ПК 4.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03;	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо

			ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10/0</b>		
	- проработка вопросов при выполнении практического занятия №9 Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	6/0	ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.4;	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03;
	- проработка вопросов при выполнении практического занятия №10. Выполнение инструкции по охране труда	2/0	ПК 3.5; ПК 4.2;	Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07;
	- проработка вопросов при выполнении практического занятия №11. Оценка рисков	4/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08	Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 08.03
	<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>	<b>12/0</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>82/10</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран; рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Аптечка индивидуальная; Комплект шин транспортных лестничных; Носилки бескаркасные с чехлом; Огнетушители (учебный макет ОУ-3); Пакет противохимический индивидуальный ИПП; Самоспасатель изолирующий противопожарный; Сумка санитарная (укладка по пр 61н); Костюм защитный ОЗК Л-1; Комплект типового учебного оборудования "Измерение сопротивления заземления методом" БЖД-12; Комплект типового учебного оборудования "Исследование сопротивления тела человека" БЖД-04; Комплект типового учебного оборудования "Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока" БЖД-01/02; Комплект учебный лабораторного оборудования «Защитное заземление и зануление» ЭЛБ-240.003.02.
Кабинет Проектирования производства работ	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ"
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Алибекова, И. В. Охрана труда в строительстве : учебное пособие / И. В. Алибекова, Е. В. Кулакова, А. Ю. Коломыцева. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362477> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей;

2. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-47158-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332705> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### Дополнительные источники:

1. Климова, Е. В. Расследование и учет несчастных случаев на производстве : учебное пособие / Е. В. Климова. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020. — 125 с. — ISBN 978-5-361-00795-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/162016> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Программное обеспечение:**

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

СКИД Охрана труда

**Интернет-ресурсы:**

1. Информационный портал "КонсультантПлюс"- [Электронный ресурс]. - <http://www.consultant.ru/> – Загл. с экрана

**3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1. Оценка профессиональных рисков в строительстве, Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве	<p><b>Вид задания:</b> проработка вопросов при выполнении практического занятия №9 Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях</p> <p><b>Текст задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Перечислить перечень состояний, при которых оказывается первая помощь пострадавшим при несчастных случаях</li><li>- Перечислить перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</li><li>- Заполнить Протоколы: «Опрос пострадавшего при несчастном случае» (форма 6) и «Осмotra места несчастного случая» (форма 7).</li></ul> <p><b>Цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Изучить правила, способы и приемы оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях при выполнении строительно-монтажных работ.</li><li>- Отработка навыков заполнения Протоколов «Опрос пострадавшего при несчастном случае» и «Осмotra места несчастного случая».</li></ul> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b> При выполнении инструкции использовать нормативные документы с информационного портала "КонсультантПлюс"</p> <p><b>Критерии оценки:</b> Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, оформлена по требованию, даны полные</p>

		<p>ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>
2	<p>Раздел 1. Оценка профессиональных рисков в строительстве, Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве</p>	<p><b>Вид задания:</b> проработка вопросов при выполнении практического занятия №10. Выполнение инструкции по охране труда</p> <p><b>Текст задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать (составить) инструкцию по охране труда для своей будущей профессии, по которой проходил обучение (профессию определяет преподаватель);</li> <li>- оформить инструкцию как локальный нормативный акт;</li> <li>- при разработке инструкции необходимо использовать соответствующие правила по охране труда (предоставляются участнику в электронном виде);</li> <li>- при составлении инструкции по охране труда необходимо учитывать средства индивидуальной защиты;</li> <li>- оформить инструкцию по охране труда в предоставляемом шаблоне:</li> </ul> <p><b>Цель:</b> научиться составлять инструкцию по охране труда.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b> При выполнении инструкции использовать нормативные документы с информационного портала "КонсультантПлюс"</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>
3	<p>Раздел 1. Оценка профессиональных рисков в строительстве, Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве</p>	<p><b>Вид задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработка вопросов при выполнении практического занятия №11. Оценка рисков</li> </ul> <p><b>Текст задания:</b> обучающемуся необходимо определить производственные риски для работника (информация о видах выполняемых работ предоставляется в форме выписки квалификационных характеристик из соответствующего профессии раздела ЕКС и/или профессиональный стандарт).</p> <p><b>Цель:</b> научиться составлять Акт оценки обеспечения работника средствами защиты.</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b> Необходимо определить риски повреждения здоровья, определить какие средства защиты предоставляются работнику и определить какие средства защиты необходимы. Заполнить Акт оценки обеспечения работника средствами защиты (необходимо учитывать, что при выполнении одного</p>

		<p>вида работ может быть несколько производственных рисков и опасностей, каждый риск и опасность вписываем в новую строку). В акте прописать необходимые средства защиты используя перечень средств защиты.</p> <p>Примечание: строки в Акте можно добавлять в необходимом количестве.</p> <p>При определении производственных рисков необходимо использовать перечень из Типового положения о системе управления охранной труда (Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н) (приложение 2) (можно добавлять риски и опасности, не вошедшие в перечень). Заполнить таблицу.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «<b>отлично</b>» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию.</p> <p>Оценка «<b>неудовлетворительно</b>» ставится, если задание не выполнено.</p>
--	--	--

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве	31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 310; 311; 312; 313; 314; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 08.03; 3о 09.06	Контрольная работа	см. ниже
2	Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 08.03	Портфолио (практических занятий)	см. ниже

##### Критерии оценки контрольной работы:

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

##### Критерии оценки отчетов портфолио:

«Зачтено» - содержание практических занятий выполнено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено хорошо.

«Не зачтено» - содержание практических занятий выполнено не в полном объеме, необходимые умения не сформированы.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

##### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Охрана труда» - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<p>У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9; 31.; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 310; 311; 312; 313; 314; 314; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 08.03; 3о 09.06; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.11; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 08.03</p>	<p><b>Вид оценочного средства:</b> практическое задание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите перечень состояний, при которых оказывается первая помощь пострадавшим при несчастных случаях</li> <li>2. Перечислите перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.</li> <li>3. На основании выданного варианта строительных работ, заполнить наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных производственных факторов. Особо опасные условия выбрать из кратких теоретических сведений.</li> <li>4. Разработайте основные мероприятия в связи с несчастным случаем на производстве.</li> <li>5. Разместите на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих;</li> <li>6. Электрогазосварщик выполняет сварочные работы на открытой площадке в зимнее и летнее время на предприятии нефтехимической промышленности. При этом используется следующее оборудование: генератор сварочный, трансформатор сварочный, газорезательное оборудование, баллоны с пропаном и кислородом. В сварочных аэрозолях присутствует марганец и оксид углерода.</li> <li>7. В деревообрабатывающем цехе осуществляется шлифование, полирование и лакирование древесины, перемещение заготовок и готовой продукции осуществляется вручную.</li> <li>8. Работник аварийной службы ЖКХ, обслуживающей городское водоотведение, выполняет ремонт подземного участка водопровода. Работа осуществляется в холодный и теплый период года.</li> <li>9. Работники ремонтно-строительной фирмы осуществляют заделывание межпанельных швов многоэтажных домов. При этом используются монтажная пена и строительные смеси на основе цемента. Работа осуществляется на открытом воздухе в летний период года.</li> <li>10. определить параметры шума на рабочем месте с использованием шумомера - Testo 816.</li> <li>11. Определите разряд и подразряд зрительной работы, нормы освещенности на рабочем месте, используя данные варианта и нормы освещенности. Рассчитать число светильников.</li> </ol>

**Критерии оценки экзамена:**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills:	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.

		критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева, Е.С. Полат, М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Технология групповой деятельности (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности; 2. Организация взаимопомощи	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя; 2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания; 3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников);

				4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
5	Здоровьесберегающие технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни;</li> <li>- воспитать у обучающегося культуру здоровья.</li> </ul>	Повышение качественной успеваемости студентов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распределить время занятия на различные виды заданий;</li> <li>2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками;</li> <li>3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня;</li> <li>4. Выделять время на проведение самостоятельных работ;</li> <li>5. Нормативно применять ТСО.</li> </ol>

## ПЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b>		<b>36</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве</b>	Практическое занятие №1. Определение уровня шума на рабочем месте	2	2	У1; У2; У4; У7
	Практическое занятие №2. Определение освещенности рабочего места	2	2	У1; У2; У4; У7
	Практическое занятие №3. Составление алгоритма аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2	0	У2; У4; У8
	Практическое занятие №4. Определение комплекта средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2	0	У7
	Практическое занятие №5. Определение перечня работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	2	0	У1; У2
	Практическое занятие №6. Оформление акта по форме Н-1	2	0	У2; У3
	Практическое занятие №7. Оформление акта-допуска для производства строительно-монтажных работ на территории (организации)	2	0	У2; У3
	Практическое занятие №8. Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов	2	0	У2; У3
	Практическое занятие №9. Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных	2	0	У2; У3

	случаях			
	Практическое занятие №10. Выполнение инструкции по охране труда	10	0	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9
	Практическое занятие №11. Оценка рисков	8	6	У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>10</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	Раздел I. Оценка профессиональных рисков в строительстве	ПК 1.4, ПК 2.2 ПК 2.4, ПК 3.5. ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07 ОК 08, ОК 09	Контрольная работа	Тест
<b>№2</b>	Допуск к экзамену	ПК 1.4, ПК 2.2 ПК 2.4, ПК 3.5. ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07 ОК 08, ОК 09	<b>Портфолио</b>	Практические работы
<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен	ПК 1.4, ПК 2.2 ПК 2.4, ПК 3.5. ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07 ОК 08, ОК 09	<b>Экзаменационные билеты</b>	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания



**Приложение 3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,**  
**включая программное обеспечение**  
**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	ОГСЭ.01 Основы философии ОГСЭ.02 История ОГСЭ.05 Психология общения
3.	Шкаф (открытый, многосекционный, прямой, для учебных пособий)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 1640 Глубина, мм: 420 Ширина, мм: 1800 Материал каркаса: ЛДСП	
4.	Шкаф (открытый, прямой, для учебных пособий)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 1700 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 500 Материал каркаса: ЛДСП	
5.	Шкаф (прямой, для учебных пособий)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 430 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП	
6.	Стол учителя	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	
7.	Стул офисный	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал сидения и спинки: ткань	
8.	Доска меловая	Мебель	основное	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010	
9.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"	
10.	Проектор (потолочный, короткофокусный)	ТС	основное	Собственное разрешение: 800x600 Формат: 4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1	
11.	Принтер	ТС	основное	A4, лазерное, ч/б	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический (двухместный, нерегулируемый)	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Мебель	основное	Высота, мм: 1750 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 500 Материал каркаса: ЛДСП	
3.	Стол учителя	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	
4.	Стул ученический	Мебель	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево	
5.	Доска меловая	Мебель	основное	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010	

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический (двухместный, нерегулируемый)	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	ЕН.01 Математика
2.	Шкаф (открытый, многосекционный, прямой, для учебных пособий)	Мебель	основное	Высота, мм: 1640 Глубина, мм: 420 Ширина, мм: 1800 Материал каркаса: ЛДСП	
3.	Шкаф (открытый, прямой, для учебных пособий)	Мебель	основное	Высота, мм: 1700 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 500 Материал каркаса: ЛДСП	
4.	Шкаф (прямой, для учебных пособий)	Мебель	основное	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 430 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП	
5.	Стол учителя	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	
6.	Стул офисный	Мебель	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань	
7.	Доска меловая	Мебель	основное	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010	
8.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"	
9.	Проектор (потолочный, короткофокусный)	ТС	основное	Собственное разрешение: 800x600 Формат: 4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1	
10.	Принтер	ТС	основное	A4, лазерное, ч/б	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (двухместный, нерегулируемый)	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП	ЕН.02 Информатика

2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
3	Стол учителя (угловой)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
4	Стул офисный (на колесиках)	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
5	Стул офисный (на колесиках)	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
6	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
7	Стол компьютерный (одноместный, с подставкой)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1100 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
8	Автоматизированное рабочее место ученика	<b>ТС</b>	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
9	Интерактивная доска	<b>ТС</b>	основное	согласно техническим характеристикам
10	Доска меловая	<b>Мебель</b>	основное	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
11	Автоматизированное рабочее место	<b>ТС</b>	основное	Операционная система:

	преподавателя			Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 8Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"	
12	Проектор (потолочный, короткофокусный)	ТС	основное	Собственное разрешение: 800x600 Формат: 4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1	
13	Принтер	ТС	основное	A4, лазерное, ч/б	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	основное	согласно технической документации	ОП.08 Безопасность жизнедеятельности ОП.09 Охрана труда ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
2.	Стул ученический	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Доска классная	Мебель	основное	согласно технической документации	
4.	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	согласно технической документации	
5.	Кресло преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	согласно технической документации	
7.	Телевизор	ТС	основное	согласно технической документации	
8.	Комплекты учебно-наглядных пособий	УМК	основное	-	
9.	Комплекты дидактических раздаточных материалов	УМК	основное	-	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Учительский стол	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	ОП.01 Инженерная графика
2.	Компьютерные столы	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
3.	Компьютерные кресла с поворотным сидением	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
4.	Шкафы/стеллажи	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
5.	Персональные компьютеры	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
6.	Мультимедийный проектор	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
7.	Акустическая система	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
8.	Экран	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
9.	Компьютерная сеть	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
10.	Комплекты учебно-наглядных пособий	<b>УМК</b>	основное	-	
11.	Альбомы чертежей	<b>УМК</b>	основное	-	
12.	Макеты деталей, узлов	<b>ТС</b>	основное	-	
13.	Образцы чертежей	<b>УМК</b>	основное	-	

Кабинет «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
21	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
5	Электронные презентации к урокам	УМК	основное	-	
6	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное	-	

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства
2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Мебель	основное	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП	
3	Стол учителя (угловой)	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	
4	Стул офисный (на колесиках)	Мебель	основное	Материал каркаса: металл	

				Материал сидения и спинки: ткань
5	Стул офисный (на колесиках)	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
6	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
7	Стол компьютерный (одноместный, с подставкой)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1100 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
8	Автоматизированное рабочее место ученика	<b>ТС</b>	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
9	Интерактивная доска	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации
10	Доска меловая	<b>Мебель</b>	основное	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
11	Автоматизированное рабочее место преподавателя	<b>ТС</b>	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 8Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
12	Проектор (потолочный, короткофокусный)	<b>ТС</b>	основное	Собственное разрешение: 800x600 Формат: 4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1

13	Принтер	ТС	основное	А4, лазерное, ч/б	
----	---------	----	----------	-------------------	--

Кабинет «Основ экономики, менеджмента и организации труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ОП.07 Экономика отрасли ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
2.	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
4.	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
5.	Электронные презентации к урокам	УМК	основное	-	
6.	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное	-	

Кабинет «Основ геодезии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	основное	согласно технической документации	ОП.04 Основы геодезии
2	Компьютерные столы	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Шкафы/стеллажи	Мебель	основное	согласно технической документации	
5	Персональные компьютеры	ТС	основное	согласно технической документации	
6	Мультимедийный проектор	ТС	основное	согласно технической документации	

7	Акустическая система	ТС	основное	согласно технической документации	
8	Экран	ТС	основное	согласно технической документации	
9	Компьютерная сеть	ТС	основное	согласно технической документации	
10	Принтер	ТС	основное	согласно технической документации	
11	Комплекты учебно-наглядных пособий	УМК	основное	-	

#### Кабинет «Проектирования зданий и сооружений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
5	Электронные презентации к урокам	УМК	основное		
6	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное		

#### Кабинет «Проектирования производства работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	

4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
5	Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ"	ТС	специализированное	согласно технической документации	
6	Электронные презентации к урокам	УМК	основное		
7	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное		

#### Кабинет «Проектно-сметного дела»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
5	Электронные презентации к урокам	УМК	основное		
6	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное		

#### Кабинет «Реконструкции зданий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
5	Электронные презентации к урокам	УМК	основное		

6	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное		
---	------------------------------------	-----	----------	--	--

Кабинет «Строительных материалов и изделий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	основное	согласно технической документации	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих (Каменщик, Штукатур) ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Огнеупорщик, Облицовщик-плиточник)
2	Учительский стул	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стол ученический	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Стул ученический	Мебель	основное	согласно технической документации	
5	Доска классная	Мебель	основное	согласно технической документации	
6	Шкафы/стеллажи	Мебель	основное	согласно технической документации	
7	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
8	Комплекты учебно-наглядных пособий	УМК	основное	-	
9	Макеты зданий различного функционального назначения	ТС	специализированное	-	
10	Комплект демонстрационных строительных материалов	ТС	специализированное	-	
11	Комплект демонстрационных материалов: минералов, горных пород,	ТС	специализированное	-	

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	основное	согласно технической документации	ОП.02 Техническая механика
2	Учительский стул	Мебель	основное	согласно технической документации	

3	Стол ученический	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
4	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
5	Доска классная	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
6	Шкафы/стеллажи	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
7	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
8	Комплекты учебно-наглядных пособий	<b>УМК</b>	основное	-	

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Стол и стул преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
2	Столы учебные по числу обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
5	Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ"	<b>ТС</b>	специализированное	согласно технической документации	
6	Электронные презентации к урокам	<b>УМК</b>	основное	-	
7	Комплекты дидактических материалов	<b>УМК</b>	основное	-	
8	Макеты промышленных, гражданских и сельскохозяйственных зданий (2-хэтажный кирпичный коттедж, жилое здание-3 вида, таунхаус и т.п.)	<b>ТС</b>	специализированное	-	
9	Модели и макеты производства работ на строительной площадке, технологическая карта на монтаж каркасно-панельного здания, плакаты по отделочным работам	<b>УМК</b>	специализированное	-	

10	Альбомы плакатов по отделочным работам	УМК	специализированное	-	
11	Комплект плакатов по общестроительным работам	УМК	специализированное	-	
12	Плакаты с наглядными пособиями	УМК	специализированное	-	
13	Комплект "Жилинспектор Оптимальный"	ТС	специализированное	-	

#### Кабинет «Эксплуатации зданий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	основное	согласно технической документации	
5	Электронные презентации к урокам	УМК	основное		
6	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное		

#### Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ОП.03 Основы электротехники
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
4	Контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей (мультиметры).	ТС	специализированное	согласно технической документации	
5	Электронные презентации к урокам	УМК	основное		
6	Комплекты дидактических материалов	УМК	основное		

## 1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/полигонов

### Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП	ОП.08 Безопасность жизнедеятельности ОП.09 Охрана труда ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 360 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП	
3	Стол учителя	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	
4	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево	
5	Стул офисный	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань	
6	Комплект шин транспортных лестничных	<b>Оборудование</b>	специализированное	Шина для верхней конечности (860x120x20)±10 Шина для нижней конечности (1240x150x20)±10	
7	Носилки бескаркасные с чехлом	<b>Оборудование</b>	специализированное	Размер основания, мм — (2000x850) ± 60	

				Номинальная нагрузка, кг — 150
8	Костюм защитный ОЗК Л-1	<b>Оборудование</b>	специализированное	Предназначен для защиты от растворов кислот, щелочей, токсичных веществ, вредных биологических факторов. Изготавливается из прорезиненной ткани
9	Сумка санитарная	<b>Оборудование</b>	специализированное	Укладка: 61Н, изготовлена из водоотталкивающего плотного материала типа "брезент" и укомплектована составом лекарственных средств и медицинских изделий
10	Огнетушитель	<b>Оборудование</b>	специализированное	Учебный макет ОУ-3
11	Турникетный жгут "Удав"	<b>Оборудование</b>	специализированное	Турникетный жгут "Удав" / Черный. Жгут оснащен держателем МОЛЛЕ.
12	Самоспасатель изолирующий пр/пожарный	<b>Оборудование</b>	специализированное	Габаритные размеры 118х203х213 мм Соответствие ГОСТ Р 58202–2018
13	Аптечка индивидуальная	<b>Оборудование</b>	специализированное	набор перевязочных материалов, инструментов и приспособлений, предназначенных для оказания первой помощи комплектация в соответствии с приказом 1331Н
14	Доска меловая	<b>Мебель</b>	основное	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
15	Автоматизированное рабочее место преподавателя	<b>ТС</b>	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo

				Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"	
16	Проектор (настольный, короткофокусный)	ТС	основное	Собственное разрешение: 800x600 Формат: 4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1	

Лаборатория «Геодезии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Мебель	основное	согласно технической документации	ОП.04 Основы геодезии ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства
2.	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Мебель	основное	согласно технической документации	
3.	Стол учителя (угловой)	Мебель	основное	согласно технической документации	
4.	Стул ученический	Мебель	основное	согласно технической документации	
5.	Стул офисный	Мебель	основное	согласно технической документации	
6.	Доска меловая	Мебель	основное	согласно технической документации	
7.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор: 19"	
8.	Проектор (потолочный, короткофокусный)	ТС	основное	согласно технической документации	
9.	Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1–7, нивелиры НЗ; Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д	Оборудование	специализированное	согласно технической документации	

10.	Оптические нивелиры Leica Na532	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
11.	Рейки нивелирные, рейки алюминиевые, рейки телескопические RGK TS-5	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
12.	Теодолиты: 3Т5КА, 2Т 30П, 2Т30, Т30, оптический ADA PROF-X15 с поверкой	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
13.	Штативы	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
14.	Доски чертежные	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
15.	Рулетки	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
16.	Дальномер Leica Disto–A3–80	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
17.	Тахеометры	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
18.	Тахеометры Leica TS07 R500 (5”) Arctic AutoHeight	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
19.	Призменные отражатели RGK OPTIMA	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
20.	Универсальные штативы NEDO.20100	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
21.	Вехи телескопические RGK CLS25-FG	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
22.	Деревянный штатив RGK ST20R	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	

Лаборатория «Испытания строительных материалов и конструкций»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Встряхивающий стол	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
2.	Комплект сит КП-109/1	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	

3.	Конус	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
4.	Конус стройципла	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
5.	Набор гирь	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
6.	Пресс испытательный гидравлический малогабаритный "ПГМ-100МГ4"	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
7.	Стол приборный с выдвижными ящиками, (700*880*1400 мм.), металл., цвет белый, кафель	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
8.	Сушильный шкаф	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
9.	Строительная тара	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	

Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический (двухместный, не регулируемый,)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП	ОП.02 Техническая механика
2.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево	
3.	Стол учителя (угловой)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1450 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП	
4.	Шкаф (открытый)	<b>Мебель</b>	основное	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 900	

				Материал каркаса: ЛДСП
5.	Стул офисный	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: искусственная кожа
6.	Программно-аппаратный комплекс «Ультразвуковой контроль металлов» со специализированным столом в комплекте	<b>Оборудование</b>	специализированное	Предназначен для исследования макроструктуры металла, а также для овладения безопасными приемами ультразвукового контроля и использования современного аппарата типа УСД-46
7.	Типовой комплект лабораторного оборудования "Визуально-измерительный контроль металла и сварных соединений"	<b>Оборудование</b>	специализированное	Применяется для изучения методов визуально-измерительного контроля металлов и сварных соединений
8.	Динамический твердомер NOVOTEST T-D2	<b>Оборудование</b>	специализированное	Применяется для измерения твердости массивных деталей, материалов с крупнозернистой структурой, чугунов и цветных металлов, изделий с поверхностями, плохо подготовленными для измерения.
9.	Переносной твердомер ТБ-5013 (Бринель)	<b>Оборудование</b>	специализированное	Применяется для измерения твердости крупногабаритных и нетранспортабельных изделий.
10.	Твердомер переносной ТКП-1 (Роквелл)	<b>Оборудование</b>	специализированное	Предназначен для измерения твердости поверхности образцов

				металлов по методу Роквелла в соответствии с ГОСТ 24622-91, ГОСТ 23677-79, ГОСТ 10242.	
11.	Машина учебная испытательная МИ-40У	<b>Оборудование</b>	специализированное	Предназначена для исследования материалов на растяжение и сжатие с максимальным усилием 40 кН	
12.	Стенд лабораторный по сопротивлению материалов- СМ 2	<b>Оборудование</b>	специализированное	Позволяет демонстрировать и определять изменения перемещений и деформаций в определенных точках стержней разной формы поперечного сечения при изменении величины внешней нагрузки определенного характера (растяжения, сжатия, изгиба, кручения). Состоит из базового стенда, семи сменных функциональных элементов (наладок), измерителя усилий и деформаций и методических указаний для проведения лабораторно-практических занятий.	
13.	Доска передвижная	<b>Мебель</b>	основное	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000	
14.	Автоматизированное рабочее место учащегося	<b>ТС</b>	основное	Операционная система: Windows Процессор: Intel core 5	

				Оперативная память: 16 Гигабайт Видеокарта: Интегрированная Монитор: 23.5"	
15.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	основное	Операционная система: Windows Процессор: Intel core 5 Оперативная память: 16 Гигабайт Видеокарта: Интегрированная Монитор: 23.5"	
16.	Телевизор	ТС	основное	Диагональ экрана: 65" Разрешение экрана: 3840 x 2160. Формат экрана: 16:9. Наличие Smart TV: да	

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический (двухместный, не регулируемый,)	Мебель	основное	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП	ОП.03 Основы электротехники
2.	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Мебель	основное	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 900 Материал каркаса: ЛДСП	
3.	Стол учителя (угловой)	Мебель	основное	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1450 Материал каркаса: ЛДСП	

				Материал столешницы: ЛДСП
4.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
5.	Стул офисный	<b>Мебель</b>	основное	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: искусственная кожа
6.	Мультиметр	<b>Оборудование</b>	специализированное	Количество измерений в сек.2-3 Разрядность.3¼ (3260) Постоянное напряжение U=326мВ (± 0,5%)3,26В / 32,6В / 326В (± 0,3%)1000В (± 0,5%) Переменное напряжение U~3,26В / 32,6В / 326В / 700В (± 0,8%)
7.	Ящик с понижающим трансформатором	<b>Оборудование</b>	специализированное	Способ монтажа: Навесной Ширина0.24 м. Степень защиты (IP)IP30 Высота0.18 м. Глубина0.26 м. Номин. напряжение220 В
8.	Рабочее место мастера (оборудование по электротехнике)	<b>ТС</b>	основное	Высота, мм: 1050 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
9.	Рабочее место ученика (оборудование по электротехнике)	<b>ТС</b>	основное	Высота, мм: 1050 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП

10.	Указатель напряжения	<b>Оборудование</b>	специализированное	применяется в качестве основного электрозащитного средства для проверки наличия или отсутствия напряжения в электросетях метрополитена до 1000 В постоянного и переменного тока.	
11.	Доска меловая	<b>Мебель</b>	основное	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010	
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	<b>ТС</b>	основное	Операционная система: Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор: 19"	
13.	Проектор (потолочный, короткофокусный)	<b>ТС</b>	основное	Собственное разрешение: 800x600 Формат: 4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1	
14.	Электронные плакаты по дисциплине: Электротехника	<b>УМК</b>	основное	-	
15.	Комплект демонстрационный "Составные части машин переменного и постоянного тока"	<b>УМК</b>	основное	-	

#### Мастерская «Каменных работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Инструментальный шкаф	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих
2.	Кабинка для штукатурных работ	<b>Оборудование</b>	основное	согласно технической документации	

3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя
4.	Стул для преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
5.	Стол для преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
6.	Шкаф для преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
7.	Стеллаж	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
8.	Шкаф для рабочей одежды	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
9.	АРМ преподавателя	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
10.	Граверы Диолд МЭД-1 МФ	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
11.	Инструмент многофункциональный Диолд	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
12.	Миксеры строительные ЗУБР ЗМР-1350Э-2	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
13.	Станок плиткорезный DEWALTD24000	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
14.	Плиткорез Helmut ST350-800	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
15.	Правила алюминиевые 1, 5м, Правила алюминиевые "STAYER" 2, 0м	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
16.	Сокола	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
17.	Полутерки, тёрки, тёрка с зажимами "FIT" для шлифования сетки и бумаги	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
18.	Уровни алюминиевые магнитные, 1500 мм, фрезерованный, 3 глаза, усиленный MATRIX, уровни 100 см скелетные (3глазка+линейка)	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
19.	Альбом плакатов по отделочным работам	<b>Оборудование</b>	специализированное	-	

Мастерская «Штукатурных работ и облицовочных работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Инструментальный шкаф	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя
2.	Кабинка для штукатурных работ	<b>Оборудование</b>	основное	согласно технической документации	
3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
4.	Стул для преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
5.	Стол для преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
6.	Шкаф для преподавателя	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
7.	Стеллаж	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
8.	Шкаф для рабочей одежды	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
9.	АРМ преподавателя	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
10.	Граверы Диолд МЭД-1 МФ	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
11.	Инструмент многофункциональный Диолд	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
12.	Миксеры строительные ЗУБР ЗМР-1350Э-2	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
13.	Станок плиткорезный DEWALTD24000	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
14.	Плиткорез Helmut ST350-800	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
15.	Правила алюминиевые 1, 5м, Правила алюминиевые "STAYER" 2, 0м	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
16.	Сокола	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	

17.	Полутерки, тёрки, тёрка с зажимами "FIT" для шлифования сетки и бумаги	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
18.	Уровни алюминиевые магнитные, 1500 мм, фрезерованный, 3 глаза, усиленный MATRIX, уровни 100 см скелетные (3глазка+линейка)	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
19.	Альбом плакатов по отделочным работам	<b>УМК</b>	основное	-	

Полигон «Геодезический»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя и обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	ОП.04 Основы геодезии ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
2.	Персональный компьютер с прикладным программным обеспечением для обработки данных (ПО «КРЕДО»)	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
3.	Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1-7, нивелиры НЗ; Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
4.	Оптические нивелиры Leica Na532	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
5.	Рейки нивелирные, рейки алюминиевые, рейки телескопические RGK TS-5	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
6.	Теодолиты: 3Т5КА, 2Т 30П, 2Т30, Т30, оптический ADA PROF-X15 с поверкой	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
7.	Штативы	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
8.	Доски чертежные	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
9.	Рулетки	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
10.	Дальномер Leica Disto-A3-80	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
11.	Тахеометры	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
12.	Тахеометры Leica TS07 R500 (5") Arctic AutoHeight	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	

13.	Призменные отражатели RGK OPTIMA	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
14.	Универсальные штативы NEDO.20100	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
15.	Вехи телескопические RGK CLS25-FG	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
16.	Деревянный штатив RGK ST20R	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
17.	отвес	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	
18.	рулетка стальная	<b>Оборудование</b>	специализированное	отвес	
19.	штатив	<b>Оборудование</b>	специализированное	согласно технической документации	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно технической документации	ОГСЭ.04 Физическая культура
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	основное	согласно технической документации	
3	Комплект скамеек и систем для хранения вещей обучающихся	ТС	основное	согласно технической документации	
4	Стенка шведская гимнастическая	ТС	основное	согласно технической документации	
5	Скамейка гимнастическая	ТС	основное	согласно технической документации	
6	Пьедестал для награждений 2000*1100 мм	ТС	основное	высота ступеней 520,390,340 мм	
7	Барьеры легкоатлетические тренировочные разборные	ТС	основное	согласно технической документации	
8	Антиван	ТС	основное	согласно технической документации	
9	Вышка судейская для волейбола	ТС	основное	согласно технической документации	
10	Мяч волейбольный – 3 шт	ТС	основное	согласно технической документации	
11	Флажки для волейбола	ТС	основное	согласно технической документации	
12	Сетка волейбольная	ТС	основное	согласно технической документации	
13	Брусья гимнастические	ТС	основное	согласно технической документации	
14	Дорожка для прыжков в длину с места	ТС	основное	согласно технической документации	
15	Скамья	ТС	основное	L=1200, L=1800, L=2000	

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
16	Стойка баскетбольная	<b>ТС</b>	основное	профессиональная складная мобильная модель СС-325/2/С/1 - 2 шт.	
17	Кольцо баскетбольное – 2 шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
18	Щит баскетбольный игровой – 2 шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
19	Мяч баскетбольный № 7 – 5шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
20	Медболы	<b>ТС</b>	основное	1 кг. – 5 шт., 2 кг, - 5 шт., 3 кг. – 5 кг. 4 кг. – 5 шт., 5 кг. – 5 шт.	
21	Скамейка гимнастическая жесткая - 10 шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
22	Сетка для хранения мячей	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
23	Лыжные комплекты – 50 пар	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
24	Маты - 6 шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
25	Гимнастический конь - 1 шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
26	Гимнастический козел - 1 шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
27	Брусья 2 шт.	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет самостоятельной работы

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика ОП.03 Основы электротехники ОП.04 Основы геодезии ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.07 Экономика отрасли ОП.09 Охрана труда ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и
2	Стулья	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации	
3	Стационарное АРМ для обучающихся	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	
4	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					реконструкции строительных объектов ПМ.07 Освоение профессий рабочих, должностей служащих ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства ПМ.09 Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1	Столы	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации
2	Стулья	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации
3	Рабочее место библиотекаря	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации
4	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации
5	Библиотечный фонд	<b>УМК</b>	основное	-
6	Комплекс автоматизированного учета	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>
7	Учебная, справочная, методическая, художественная литература, периодические издания	<b>УМК</b>	основное	-
8	Электронные учебные пособия	<b>УМК</b>	основное	-
9	Электронные библиотечные системы	<b>УМК</b>	основное	-
10	Электронные правовые системы	<b>УМК</b>	основное	-
11	ЭС «Техэксперт»	<b>УМК</b>	основное	-

Кабинет «Актный зал»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>
1	Мягкие кресла	<b>Мебель</b>	основное	согласно технической документации
2	Оформленная сцена	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации
3	Звукоусиливающая аппаратура	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации
4	Мультимедиа	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации
5	Ноутбук	<b>ТС</b>	основное	согласно технической документации

1.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	ПО Renga	28	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства
2	ПО PilotBIM	28	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства
3	Программный комплекс «Кредо»	15	ОП.04 Основы геодезии ПМ.08 Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства
4	ПО Монтаж ж.б. конструкций (97 серия)	13	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
5	ПО Гранд-Смета	12	ПМ.0. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства ОП.07 Экономика отрасли

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» -  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация выпускника: техник

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ.....	5
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся.....	5
1.2 Направления воспитания .....	5
1.3 Целевые ориентиры воспитания .....	6
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ .....	12
2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО .....	12
2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности .....	17
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....	23
3.1 Кадровое обеспечение .....	23
3.2 Нормативно-методическое обеспечение.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями .....	23
3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся .....	24
3.5 Анализ воспитательного процесса .....	24
Приложение 1 Календарный план воспитательной работы .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины;
- выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы СПО и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа воспитания сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (**среднего**) образования.

Рабочая программа воспитания разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом рабочей программы воспитания является календарный план воспитательной работы.

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические и другие работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, представители иных организаций в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Воспитательная деятельность в многопрофильном колледже ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

### 1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные (общие) компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности и воспитательного пространства во всех профессиональных образовательных организациях, на всех уровнях образования; отражают общие для любой профессиональной образовательной организации цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС о необходимости оценивания личностных результатов обучающихся в контексте основных направлений воспитания.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала конкретной профессиональной образовательной организации - многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

### 1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной

деятельности с учётом направлений воспитания:

– **гражданское воспитание** – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

– **патриотическое воспитание** – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

– **духовно-нравственное воспитание** – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

– **эстетическое воспитание** – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

– **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

– **профессионально-трудовое воспитание** – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

– **экологическое воспитание** – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– **ценности научного познания** – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

### **1.3 Целевые ориентиры воспитания**

#### **1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры**

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы

нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания**  
**Целевые ориентиры воспитания обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».**  
**Многопрофильный колледж**

<b>Гражданское воспитание</b>
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.

<p><b>Патриотическое воспитание</b></p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p>
<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</p>
<p><b>Эстетическое воспитание</b></p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p>
<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b></p> <p>Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.</p> <p>Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в</p>

общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  
Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

### **Профессионально-трудовое воспитание**

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.

### **Экологическое воспитание**

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

### **Ценности научного познания**

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской

и профессиональной деятельности.

### 1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

#### **Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»**

<b>Гражданское воспитание</b>
Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития страны в целом и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу. Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника, поддерживающий благоприятный образ профессии в обществе Разделяющий традиционные российские ценности, проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовый к защите Родины. Знающий государственные устои и символику России, Челябинской области, г. Магнитогорска. Проявляющий нетерпимость к коррупционному поведению, умеющий принимать решения и нести за них ответственность. Мотивированный к активному участию в общественной жизни страны, региона, города, колледжа.
<b>Патриотическое воспитание</b>
Бережный относящийся к истории Челябинской области, принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих акциях патриотической направленности, понимающий значимость своей профессии для работы в учреждениях г. Магнитогорска.
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>
Принимающий многоконфессиональность г. Магнитогорска, принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих акциях, а также встречах с участниками ветеранами боевых действий на базе учреждений города. Демонстрирующий уважительное отношение к своей семье, роду, понимающий ценность создания семьи через участие в мероприятиях колледжа.
<b>Эстетическое воспитание</b>
Понимающий и знающий ценность исторических объектов России, в том числе Челябинской области и г. Магнитогорска. Знающий и проявляющий этическое поведение и культуру в социуме через участие в мероприятиях колледжа и университета. Владеющий знаниями о физическом воспитании, культуре здоровья и эмоционального благополучия. Соблюдающий здоровый образ жизни и требования к охране труда. Вовлеченный в участие в спортивных секциях ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>
Готовый ориентироваться в условиях постоянного внесения дополнений и поправок в нормативно-правовую базу трудовой деятельности. Знающий основы трудовой дисциплины и выполняющий ее требования. Умеющий работать в коллективе. Эффективно взаимодействующий с руководителем, коллегами, потребителями услуг, родителями обучающихся (законных представителей). Выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.
<b>Экологическое воспитание</b>
Демонстрирующий потребность в формировании экологического мировоззрения. Демонстрирующий нормы экологического поведения в повседневной жизни. Вовлеченный в участие в экологических акциях колледжа и университета.
<b>Ценности научного познания</b>
Ориентированный на ценности непрерывного образования, в том числе и на самообразование.

Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, областных, городских, университетских).

Наиболее значимые проекты:

- Федеральный проект «Профессионалитет»;
- проекты Российского движения детей и молодёжи «Движение первых»;
- Всероссийский конкурс «Большая перемена»;
- проекты Российского общества «Знание»;
- Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы»;
- Чемпионат по профессиональному мастерству среди людей с инвалидностью и ОВЗ «Абилимпикс»;
- проекты Штаба Амбассадоров Профессионалитета;
- Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна – моя Россия»;
- Профессиональный конкурс «Флагманы образования» ДНО «Россия - страна возможностей» при поддержке Министерства просвещения России;

Участие в мероприятиях: Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии»; Национальный открытый чемпионат творческих компетенций «АртМастерс»;

Мероприятия в рамках празднования Дня СПО;

Всероссийский фестиваль «Студенческая весна»;

Акция «МЫВМЕСТЕ»;

Смотр-конкурс «Лучшая учебная группа в 2024 году» (рейтинг).

Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

Определяющий задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий повышение квалификации

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1 Уклад ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Многопрофильный колледж является структурным подразделением Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МГТУ им. Г.И. Носова».

Сегодня в колледже обучается более 2,5 тысяч студентов очной и заочной форм обучения.

Как образовательная организация Многопрофильный колледж создан на основании распоряжения Правительства от 22.12.2009г. №2039 «О реорганизации государственного учреждения высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

В состав университетского комплекса вошли:

Магнитогорский индустриальный колледж им. Н.И. Макарова;

Магнитогорский государственный профессионально-педагогический колледж;

Магнитогорский строительный колледж;

Магнитогорский торгово-экономический техникум.

Каждое образовательное учреждение, будучи самостоятельным, играло большую роль в образовании города Магнитогорска и подготовке специалистов среднего звена для предприятий, учреждений и организаций города:

Магнитогорский индустриальный колледж им. Н.И. Макарова являлся «кузницей кадров» для ПАО «ММК».

Магнитогорский государственный профессионально-педагогический колледж готовил специалистов города.

Магнитогорский строительный колледж осуществлял подготовку специалистов для строительной индустрии города.

Специалисты Магнитогорского торгово-экономического техникума работали на предприятиях торговли и сферы обслуживания г. Магнитогорска.

### МАГНИТОГОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

01.01.1931г. – открыт Строительный техникум, первый набор - 93 человека.

01.05.1931г. – открыт Горнорудный техникум, первый набор - 60 человек.

07.02.1933г. – создание Горно-металлургического техникума путем слияния Горного и Metallургического техникумов, количество обучающихся - 407 человек.

08.06.1935г. – создание Индустриального техникума путем объединения Горно-металлургического и Строительного техникумов. Общее количество обучающихся - 557 человек.

В июне 1935г. года состоялась первая защита дипломов. Страна и город получили первых 170 специалистов.

Много сделали для становления и развития учебного заведения преподаватели К.Н. и С.А. Борщевские, Е.В. Врублевская, В.И. Егоров, И.Д. Корж, А.Н. Туркеева и др.

В годы Великой отечественной войны техникум принял учащихся и оборудование 3-х металлургических техникумов с Украины.

В послевоенный период по поручению Министерства черной металлургии СССР учебное заведение осуществляло подготовку кадров для металлургических предприятий Узбекистана, Монголии, Болгарии.

В 1954 для техникума был построен специальный учебный комплекс по проекту архитектора М.Н. Дудина и А. Михайловского (пр. Ленина, 26).

В 1999 году Магнитогорскому индустриальному техникуму присвоен статус «Магнитогорский индустриальный колледж им. Н.И. Макарова».

Деятельность Николая Макарова оценена высоко: он был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.»; орденом «Знак Почета» и «Трудового Красного Знамени»; медалью «Ветеран труда»; почетным знаком «За отличные успехи в среднем специальном образовании»; многочисленными грамотами.

С 1975 года Николай Иванович являлся заместителем председателя президиума Челябинского областного совета директоров, руководителем совета директоров ССУЗов в Магнитогорске, с 1955 года - депутатом Ленинского районного совета, членом партбюро техникума, совета ветеранов Магнитогорска.

### **МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

10.04.1944г. - приказом Главного управления трудовых резервов № 642 основан Магнитогорский индустриальный техникум Министерства Трудовых резервов с целью подготовки педагогических кадров для учреждений профессионального образования – училищ и техникумов по специальностям:

- доменное производство;
- прокатное производство;
- производство стали.

1948г. – первый выпуск – 159 молодых мастеров производственного обучения.

1952г. – МИТ МТР приостановил работу. Учащиеся были переведены в техникумы подобного профиля в города Минск, Харьков, Торжок, Казань.

1956г. – МИТ МТР возобновляет свою деятельность в здании ремесленного училища № 13 по улице Ржевского, 6. Обучение ведется во вторую смену.

1966г. – техникум получил новое название - Магнитогорский индустриально-педагогический техникум профессионально-технического образования (МИПТ ПТО).

В 70-80 годы в учебное заведение приезжали учиться по целевым направлениям из различных городов Советского Союза и стран Азии, Африки, Латинской Америки и Кубы, и возвращались специалистами на рабочие места.

1991 г. – переименован в Магнитогорский индустриально-педагогический колледж – МИПК.

С 1996г. до 2010г. носил название Магнитогорский государственный профессионально-педагогический колледж - МГППК.

### **МАГНИТОГОРСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Более полувека назад, когда наша страна восстанавливала разрушенное войной хозяйство, трудно было найти уголок, где бы не велось строительство. Государству нужны были строительные кадры, особенно ошутим был недостаток инженерно-технического персонала.

Поэтому были приняты меры по открытию строительных институтов, строительных факультетов при существующих институтах, увеличению контингента строительных техникумов и открытию новых строительных техникумов. Так, в сороковых годах на Урале появилось три вновь открытых строительных техникума Минтяжстроя СССР, в том числе и Магнитогорский строительный техникум.

05.11.1947 г. – принято Правительственное постановление об открытии техникума.

1948г. – осуществлен первый набор 120 человек по специальности «Промышленное и гражданское строительство». Шефом техникума стал трест «Магнитострой».

1952г. – прошла первая защита дипломных проектов, выпущено 74 специалиста.

1992г. – техникуму присвоен статус «Магнитогорский строительный колледж». В нем уже работали 73 преподавателя и мастера производственного обучения – кандидаты наук, заслуженные учителя РФ, почетные работники среднего профессионального образования, лауреаты премии Законодательного собрания Челябинской области.

За успехи в работе колледж был награжден памятным Красным знаменем Челябинского Совнархоза и обкома профсоюза, памятным Красным знаменем Челябинского обкома ВЛКСМ, а также Почетными грамотами Минтяжстрой СССР.

### **МАГНИТОГОРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

1955г. – основан как школа торгово-кулинарного ученичества (ШТКУ). Набор в 2 учебные группы продавцов составил 30 человек.

1958г. – школа получила статус «Московский заочный техникум советской торговли».

1970г. – получает название «Магнитогорский техникум советской торговли».

С 1992г. – получает название «Торгово-экономический техникум», готовит кадры для предприятий торговли и общественного питания Магнитогорска, и других городов Челябинской области.

С 2010 г. объединенный колледж активно развивается в составе Университетского комплекса.

Многопрофильный колледж сегодня – это современный учебно-воспитательный комплекс, где созданы все условия для подготовки высококвалифицированных специалистов. Он имеет современную, мощную материально-техническую базу, электронную вычислительную технику, учебно-программное обеспечение. Лаборатории и учебно-производственные мастерские колледжа оснащены необходимым оборудованием, стендами, учебно-наглядными пособиями, дидактическим материалом обучающего и контролирующего характера, отвечающим требованиям ФГОС СПО и специфике учебных дисциплин. Продолжается внедрение в учебный процесс современных технологий и автоматизации систем управления, что является одной из главных задач руководства университетского комплекса. В колледже обновлено и информационное пространство, которое складывается из электронных библиотечных ресурсов и нормативно-методической базы. С этой целью используется общеуниверситетский корпоративный и образовательный порталы, сайт МГТУ, где можно найти всю необходимую информацию по учебному процессу, нормативные и методические материалы по всем реализуемым образовательным программам.

Многопрофильный колледж представляет большой выбор возможностей получения среднего профессионального образования по востребованным экономикой специальностям для предприятий промышленности, машиностроения, металлургической отрасли, градостроительного комплекса, автотранспорта, энергетики, гостиничного сервиса, общественного питания и ряда других отраслей. С 2022 года ведется подготовка в рамках ФП «Профессионалитет» (кластеры «Металлургия», «Строительство»). В 2022 году колледж стал победителем Федерального проекта «Профессионалитет» и базовой организацией кластера Металлургия в Челябинской области.

Уклад жизни колледжа обеспечивают средообразующие действия:

– принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;

– локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников воспитательного процесса;

– локальные акты, регулирующие отношения участников воспитательного пространства;

– традиционные мероприятия, включая государственные праздники, общепринятые праздники, отражающие национально-культурные и этно-специфические особенности региона;

– создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса, ценностные приоритеты уклада жизни:

– формирование у студентов личностных результатов, заданных в форме базовой модели Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО;

– идентичность и сопричастность (переживание и осознание субъектом принадлежности к специальности или сообществу, имеющим для него значимый смысл);

– активная включенность в социально-культурные практики, дающие опыт формирования здорового эффективного стиля жизни и деятельности.

Основными идеями, составляющими основу уклада, являются идеи гуманизма, сотрудничества, общей заботы, формирование единого образовательного пространства.

Воспитательная система строится на принципах:

– ориентации на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, отечество, семья, культура, знание, труд, мир) как основу здоровой жизни;

– ориентации на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями, действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);

– субъективности (учет и признание индивидуальности личности);

- природосообразности;
- баланса традиций и перемен, сущность которого заключается в том, чтобы, изменяя настоящее, добиться его органического слияния с прошлым и ориентироваться на будущее;
- воспитания в коллективе и через коллектив;
- развития структуры студенческого самоуправления;
- организации работы с одаренными студентами;
- приобщения к здоровому образу жизни;
- организации содержательной внеаудиторной деятельности студентов;
- развития коллективной творческой и социально-значимой деятельности.

Воспитывающая среда определяется целью и задачами воспитания, духовно-нравственными и социокультурными ценностями, образцами и практиками.

Воспитывающая среда – это, прежде всего, гуманные традиционные взаимоотношения между членами коллектива: дисциплина, соблюдение этикета, великодушие, забота и внимание к окружающим, деликатность, бережное отношение к материально-техническим средствам, к оборудованию, к обстановке.

Основными характеристиками воспитывающей среды являются ее насыщенность и структурированность.

Процесс воспитания связан с деятельностью разных видов сообществ: профессиональных, профессионально-социальных.

Профессиональное сообщество – это устойчивая система связей и отношений между людьми, единство целей и задач воспитания, реализуемое всеми сотрудниками колледжа и университета.

Сами участники сообщества должны разделять те ценности, которые заложены в основу Программы воспитания. Основой эффективности такой общности является рефлексия собственной профессиональной деятельности.

Участники воспитательного процесса:

- являются примером в формировании полноценных и сформированных ценностных ориентиров, норм общения и поведения;
- мотивируют обучающихся к общению друг с другом, поощряя даже самые незначительные стремления к общению и взаимодействию;
- способствуют становлению дружбы, стараются, чтобы дружба принимала общественную направленность;
- создают условия для приобретения опыта взаимодействия, общения на основе чувства доброжелательности;
- содействуют проявлению заботы об окружающих, чуткости к сверстникам, ответственности за свое поведение;
- побуждают сопереживать, беспокоиться, проявлять внимание к решению проблем людей;
- воспитывают у обучающихся такие качества личности, которые помогают влиться в общество сверстников (организованность, общительность, отзывчивость, доброжелательность и др.).

Профессионально-социальное сообщество включает семьи обучающихся, социальных партнеров которых связывают не только общие ценности, цели развития и воспитания, но и уважение друг к другу. Основная задача - объединение усилий по воспитанию.

Профессионально-социальное сообщество является источником и механизмом воспитания студента. Находясь в общности, студент сначала приобщается к тем правилам и нормам, которые вносят взрослые в общность, а затем эти нормы усваиваются и становятся его собственными. В каждой специальности, профессии она будет обладать своей спецификой в зависимости от решаемых воспитательных задач.

Студенческое сообщество – это необходимое условие полноценного развития личности обучающихся. Здесь он непрерывно приобретает способы общественного поведения, умению жить в дружбе и согласии, сообща решать, трудиться, заниматься по интересам, достигать поставленной цели.

Чувство приверженности к группе сверстников рождается тогда, когда рядом с ним наставники и свои индивидуальные достижения необходимо соотносить с результатами других.

В колледже организуются разновозрастные объединения, молодежные формирования, где обеспечена возможность взаимодействия как со старшими, так и с младшими (кураторство). Включенность в отношения со старшими, помимо приобретения нового, рождает опыт, следования общим для всех правилам, нормам поведения и традициям.

Отношения с наставниками – это пространство для формирования собственного опыта жизни и деятельности.

Организация наставничества обладает большим воспитательным потенциалом, в том числе и для инклюзивного образования.

Культура поведения участника воспитательного процесса в общностях является значимой составляющей уклада. Общая психологическая атмосфера, эмоциональный настрой, спокойная обстановка, отсутствие спешки, разумная сбалансированность планов – это необходимые условия нормальной жизни и развития обучающихся.

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, олимпиадах и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, мероприятиях, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, проводимых на различном уровне.

Ежемесячно проводятся:

- заседание дисциплинарного совета;
- книжные выставки в библиотеке, посвященные юбилейным датам писателей, политических деятелей, знаменитых людей и знаменательным датам;
- мероприятия, направленные на формирование принципов здорового образа жизни, позитивного мышления, сплочения подростковых коллективов, коммуникации, предупреждения суицидального поведения, по профилактике употребления алкоголя и наркотических средств;
- классные часы, уроки мужества, посвященные датам воинской славы России, государственным праздникам;
- цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном» и «Россия – мои горизонты»;
- индивидуальная работа с родителями (законными представителями);
- работа с обучающимися «группы риска»;
- мероприятия, направленные на профессиональную адаптацию обучающихся: экскурсии на предприятия, встречи с успешными выпускниками, представителями предприятий, конференции, конкурсы и иные.

Процессом обучения в колледже руководят опытные преподаватели, многие из которых имеют различные награды, среди которых нагрудные знаки, Почетные грамоты или Благодарственные письма Министерства образования и науки РФ, Челябинской области, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Важной особенностью колледжа является, то выпускники колледжа работают не только на ведущих предприятиях города, но и являются участниками педагогического коллектива и управленческой команды.

Колледж располагает современной материально-технической базой, которая обеспечивает необходимые условия для осуществления учебной деятельности, развития творческих способностей обучающихся.

В колледже созданы условия для интеллектуального развития студентов, формирования гармоничной личности.

Колледж имеет благоустроенную столовую, актовый зал, библиотеку, спортивный и тренажерный залы, компьютерные классы.

Студенты обеспечиваются мерами социальной поддержки (питанием), льготным проездом на городском транспорте, выплачивается стипендия.

Колледж активно участвует в системе чемпионатов «Молодые профессионалы» всех уровней.

Колледж системно реализует проекты «Адаптация первокурсников», «Я – гражданин», «Великая и многонациональная», «Кубок директора», ежегодная студенческая научно-практическая конференция «Первый шаг в науку».

## **2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности**

### **Модуль «Образовательная деятельность»**

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

#### *1) блок «Аудиторные занятия»*

– максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

– проектирование и реализация воспитательных целей в дисциплинах и профессиональных модулях;

– выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; реализация воспитательного потенциала в учебной деятельности;

– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т.д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

– использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

– инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов;

– организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.);

– побуждение обучающихся соблюдать правила внутреннего распорядка ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу многопрофильного колледжа, установление и поддержка на аудиторных занятиях доброжелательной деловой атмосферы.

#### *2) блок «Внеаудиторная деятельность»*

– курсы, дополнительные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;

– деятельность 17 студенческих объединений;

– участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;

– тематические мероприятия воспитательной направленности по изучаемым учебным предметам, дисциплинам, курсам (модулям), организуемые педагогами, в том числе совместно с социальными партнёрами;

– экскурсии (в музей, картинную галерею, библиотеки, на предприятие и др.), организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке;

– участие студентов и педагогов во всероссийских акциях, посвященных значимым событиям в России, мире.

### **Модуль «Классное руководство»**

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении классного руководителя;
  - инициирование и поддержка классными руководителями участия обучающихся в общих мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке и проведении;
  - поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;
  - организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем;
  - сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
  - ведение журнала классных руководителей и составление психологических портретов своих подопечных, осведомлённость об их интересах и проблемах;
  - доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и с другими обучающимися группы;
  - индивидуальная работа с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои профессиональные, академические, творческие, спортивные, личностные достижения;
  - регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися;
- организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией.

### **Модуль «Наставничество»**

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

### **Модуль «Кураторство»**

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида студенческой деятельности, направленной, в первую очередь, на решение задач воспитания и социализации

обучающихся, предусматривает:

- планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении студента-куратора;
- инициирование и поддержка кураторами участия обучающихся в общих мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке и проведении;
- поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения;
- организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т. д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и с другими обучающимися группы;
- регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися.

#### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия»**

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всей страны праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;
- церемонии награждения (по итогам учебного периода, года) обучающихся и педагогов за участие в жизни колледжа (Форум «Успех в твоих руках»), достижения в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах и т. п., вклад в развитие колледжа, своей местности, города, региона;
- социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров, включая мероприятия, направленные на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности;
- наблюдение за поведением обучающихся в ситуациях подготовки, проведения, анализа основных воспитательных дел, их отношениями с другими обучающимися, педагогами и другими взрослыми.

#### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- оформление внешнего вида здания (зданий) колледжа, фасада, холла при входе и др. государственной символикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования (флаг, герб);
- организация и проведение церемоний поднятия (спуска), выноса на линейках государственного флага Российской Федерации;
- организация в доступных местах для обучающихся и посетителей мест музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии колледжа, с изображениями исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, значимых исторических, культурных, природных, производственных объектов России, региона,

местности, сохраняющих прошлое и настоящее;

- организацию и поддержание звукового пространства позитивной духовно- нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности, исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания и т. п.;

- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- благоустройство и поддержание эстетического вида и всех помещений, доступных и безопасных рекреационных зон, благоустройство и озеленение прилегающей территории (посадка дерева выпускника);

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- деятельность классных руководителей и других педагогов вместе с обучающимися, их родителями, социальными партнёрами по благоустройству, оформлению аудиторий, территории;

- создание и поддержание в вестибюле, библиотеке, МСЦ выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;

- разработка и оформление пространств проведения значимых событий, праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров, профессиональных конкурсов и т. д. (событийный дизайн);

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- создание и деятельность в колледже представительных органов родительского сообщества (в т. ч. социальных партнёров, родительского комитета и т.п.), участвующих в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, деятельность представителей родительского сообщества;

- организация взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;

- тематические родительские собрания в группах, общие собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, работников правоохранительных органов, служителей традиционных российских религий, обмениваться опытом;

- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

### **Модуль «Самоуправление»**

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- организацию и деятельность органов самоуправления обучающихся (объединенный совет обучающихся), избранных обучающимися;

- представление органами самоуправления интересов, обучающихся в процессе управления, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности.

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организация деятельности педагогического коллектива по созданию в колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- проведение исследований рисков безопасности и ресурсов повышения безопасности;
- выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и др.);
- проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимся групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, конфликтологов, коррекционных педагогов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и т. д.);
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культуры, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- организация работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержка инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности, профилактики правонарушений, девиаций.

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (посвящение в студенты, дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни колледжа, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- участие в профессиональных играх (игры-симуляции, деловые игры, квесты, кейсы), расширяющих знания обучающихся по выбранной специальности;
- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т.ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- организацию встреч с представителями предприятий-партнеров, успешными выпускниками специальности, обучающимися, совмещающими обучение и работу на предприятии по специальности;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, посвящённых изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся психологом по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь, с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

### 3.1 Кадровое обеспечение

Для реализации рабочей программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом:

1) директор несёт ответственность за организацию воспитательной работы в образовательной организации, организует контроль за реализацией программы воспитания;

2) заместитель директора по воспитательной работе непосредственно курирует данное направление, координирует деятельность сотрудников отдела по воспитательной работе, классных руководителей по реализации программы воспитания, организует и контролирует работу классных руководителей, организует работу дисциплинарного совета;

3) заведующий отделением осуществляет мотивацию, организацию, контроль и координацию воспитательной работой; участвует в работе дисциплинарного совета, контролирует успеваемость и посещаемость обучающихся;

4) классные руководители осуществляют воспитательную, диагностическую, адаптационно-социализирующую, информационно-мотивационную, консультационную функции в соответствии с Положением о классном руководстве;

5) педагогические работники реализуют воспитательную составляющую (дескрипторов) на учебном и внеучебном занятии;

6) педагог-психолог осуществляет психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса;

7) педагог-организатор организует обучающихся во внеучебное время, организует работу Объединенного совета обучающихся;

8) руководитель физического воспитания организует спортивно-оздоровительные и профилактические мероприятия, мотивирует обучающихся и преподавателей к ЗОЖ, к занятию спортом и профилактикой заболеваний;

9) социальный педагог организует реализацию программ воспитания, осуществляют подготовку обучающихся к проведению мероприятий и т.д.;

10) воспитатели осуществляют воспитательную работу в студенческом общежитии: контроль за соблюдением правил внутреннего распорядка общежития, организация и проведение профилактической работы;

11) специалисты других организаций, социальные партнёры осуществляют просветительско-информационную деятельность, проводят экскурсии, мастер классы и т.д.

Функционал работников регламентируется требованиями локальных актов колледжа и должностными инструкциями. Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, своевременно получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### 3.2 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, – обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением – создаются особые условия:

- создание благоприятных психолого-педагогических условий для образовательной

деятельности обучающегося с инвалидностью и (или) с ОВЗ в МпК;

- выявление индивидуальных особенностей, интересов, способностей, проблем, затруднений обучающегося в процессе обучения;
- оказание помощи обучающемуся в выявлении интересов, способностей, проблем, затруднений в процессе обучения;
- оказание помощи в выстраивании партнерства и взаимодействия с другими обучающимися и преподавателями для решения своих задач, анализе и переоценке значимости своих результатов и целей;
- оказание помощи обучающимся в решении академических или личных проблем, связанных с обучением, а также при выполнении аттестационных работ разных типов;
- оказание помощи в планировании шагов по достижению образа будущей профессиональной деятельности, ориентации в существующих информационных образовательных пространствах в контексте поставленной задачи.

### **3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу образовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике общеобразовательной организации;
- прозрачности правил поощрения (соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (объединенный совет обучающихся), сторонних организаций, их статусных представителей;
- дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения: объявление благодарности; помещение на доску почета; награждение индивидуальными или групповыми грамотами, дипломы; памятные или ценные призы (индивидуальные/групповые); тематические экскурсии, поднятие и спуск флага России еженедельно (по понедельникам), вынос флага на торжественных тематических мероприятиях, награждение памятным подарком, материальное стимулирование.

### **3.4 Анализ воспитательного процесса**

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы.

Основные принципы самоанализа воспитательной работы:

- взаимное уважение всех участников образовательных отношений;
- приоритет анализа сущностных сторон воспитания ориентирует на изучение прежде всего не количественных, а качественных показателей, таких как сохранение уклада

общеобразовательной организации, качество воспитывающей среды, содержание и разнообразие деятельности, стиль общения, отношений между педагогами, обучающимися и родителями;

- развивающий характер осуществляемого анализа ориентирует на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогических работников (знания и сохранения в работе цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися, коллегами, социальными партнёрами);

- распределённая ответственность за результаты личностного развития обучающихся ориентирует на понимание того, что личностное развитие — это результат как организованного социального воспитания, в котором колледж участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития.

Основные направления анализа воспитательного процесса (предложенные направления являются примерными, их можно уточнять, корректировать, исходя из особенностей уклада, традиций, ресурсов общеобразовательной организации, контингента обучающихся и др.).

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);

- наличие студенческих объединений и секций в образовательной организации, которые могут посещать обучающиеся;

- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

- оценка социально-психологического климата в коллективе (взаимоотношений в педагогическом коллективе, преподавателей и обучающихся, преподавателей и родителей обучающихся);

- наличие разработанных и используемых методических материалов по организации воспитательной деятельности;

- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации дела и реализованные проекты;

- уровень вовлеченности обучающихся в дела образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;

- включенность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;

- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

- профессионально-личностное развитие обучающихся (диагностика, оценка портфолио);

- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями ОСО. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, педагогом-психологом, социальным педагогом, классными руководителями, с привлечением актива родителей (законных представителей), обучающихся, совета обучающихся.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по

воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"  
Многопрофильный колледж

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**на 2024-2025 учебный год**

по образовательной программе среднего профессионального образования  
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

№	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1</b>	<b>Образовательная деятельность</b>			
1.1	Блок "Аудиторные занятия"			
1.1.1	Экскурсия пешеходная "Архитектурный облик г. Магнитогорска" в рамках дисциплины "Введение в специальность"	1 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.1.2	Открытая защита курсового проекта по МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	3 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.1.3	Открытая защита курсового проекта МДК.01.02 Проект производства работ	3 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.1.10	Экскурсии в краеведческий музей в рамках дисциплины "История"	1 курс	в течение года	Преподаватели ПК 7
1.1.11	Подготовка к сдаче норм ГТО в рамках дисциплины "Физическая культура"	1-3 курс	в течение года	Преподаватели МО ФК
1.2	Блок «Внеаудиторная деятельность»			
1.2.1	Мастер-класс «Мы будем строить новый город»	1 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.2.2	Профессионально-ориентирующие экскурсии "Строительная площадка - модель технологических процессов"	2 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.2.3	Квест-игра «Удивительный мир архитектуры и строительства»	1-2 курс	2 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.2.9	Мастер-класс для студентов «Правила перевода»	2-3 курс	в течение года	Преподаватели ПК 4
1.2.10	Мероприятие "Как достичь успеха в профессии"	1 курс	в течение года	Преподаватели ПК 4
1.2.11	Мастер-класс «Инструменты PowerPoint для презентации проекта»	1-2 курс	в течение года	Преподаватели ПК 6
1.2.13	Национальный конкурс профессионального мастерства среди студентов в рамках Конкурса "Строймастер"	2-3 курс	март-апрель, 2025	Преподаватели ПЦК 17
1.2.14	Всероссийский конкурс «Конкурс студенческих проектов САПР-Перспектива»	2 курс	2 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.2.15	Всероссийский конкурс инновационных экономических проектов "Мои зеленые Стартапы"	1-3 курс	в течение года	Руководители студенческого объединения
1.2.16	Всероссийский конкурс проектов «Профессионально. Качественно»	1-3 курс	сентябрь - декабрь, 2024	Преподаватели ПЦК 17

1.2.17	Всероссийский конкурс проектных разработок обучающихся по образовательным программам СПО с применением технологии проектного обучения в рамках ФП «Профессионалитет»	2-3 курс	январь-март, 2025	Преподаватели ПЦК 17
1.2.18	Всероссийский конкурс сочинений "Без срока давности"	1 курс	февраль-март, 2025	Преподаватели ПК 7
1.2.19	Всероссийский онлайн-конкурс видеороликов и аудиоподкастов «Большое путешествие по стране: географическая экспедиция»	1 курс	сентябрь-ноябрь, 2024	Преподаватели ПК 7
1.2.21	Всероссийский конкурс "Моя страна-моя Россия"	1-3 курс	февраль-июнь, 2025	Преподаватели ПК 7
1.2.22	Всероссийский конкурс "Большая перемена"	2 курс	апрель - сентябрь, 2025	Преподаватели
1.2.23	Региональный конкурс молодежных проектов "Челябинская область - это мы"	1-2 курс	январь - октябрь, 2025	Преподаватели
1.2.24	Региональный конкурс студенческих научно-исследовательских работ	1-2 курс	март - май, 2025	Преподаватели
1.2.25	Региональный конкурс на лучший предпринимательский молодежный проект «Свое дело»	1-2 курс	январь-май, 2025	Преподаватели
1.2.27	Городской конкурс курсовых проектов (УГСН 08.00.00)	2-3 курс	2 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.2.28	Внутриколледжный конкурс "Молодые профессионалы" (по компетенциям): - Организация строительного производства - Сметное дело - Технологии информационного моделирования BIM	2 курс	в течение года	Преподаватели ПЦК 17
1.2.29	Конкурс профессиональной коммуникации "Me and my Profession" (всероссийский с международным участием)	1 курс	2 семестр	Преподаватели ПК 4
1.2.31	Внутриколледжный конкурс презентаций и видеороликов "Профилактика экстремизма и терроризма в молодежной среде"	2-3 курс	2 семестр	Преподаватели ПК 3
1.2.32	Исследовательский хакатон / Национальный Чемпионат профессий и предпринимательских идей группа проектов "Карьера в России"	2-3 курс	декабрь 2024-апрель 2025	УМЧ (методист по профориентации и трудоустройству)
1.2.33	Региональный чемпионат "Профессионалы" (по компетенциям) - Организация строительного производства - Сметное дело - Технологии информационного моделирования BIM	2 курс	2 семестр учебного года	Преподаватели ПЦК 17
1.2.34	Региональный чемпионат "Абилимпикс-Южный Урал "	1-2 курс	2 семестр	Руководитель СО
1.2.36	Городской чемпионат предпринимательских идей и проектов "Бизнес-старт"	1-2 курс	апрель-май, 2025	Руководители СО Предпринимательство и финансовая грамотность
1.2.39	Внутриколледжный чемпионат "Будущие профессионалы строительной отрасли"	1-2 курс	2 семестр	Преподаватели ПЦК 17
1.2.40	Всероссийская олимпиада «BIM-STARs»	2 курс	ноябрь, 2024	Преподаватели ПЦК 17

1.2.42	Межрегиональная он-лайн олимпиада по технологии информационного моделирования в строительстве (BIM/TIM)	2 курс		Преподаватели ПЦК 17
1.2.46	Всероссийская научно-практическая конференция "Первый шаг в науку"	1-3 курс	апрель, 2025	УМЧ
1.2.47	Всероссийская студенческая конференция «СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: СТУПЕНИ ПОЗНАНИЯ»	2 курс	март-апрель, 2025	Преподаватели ПЦК 17
1.2.48	Всероссийская студенческая научно-техническая конференция им.педагога и ученого П.М. Алабужина "Молодежь и наука XXI века, посвященная 65-летию г. Железнодорожска и АО "Михайловский ГОК им. А.В. Варичева"	1-3 курс	март, 2025	Преподаватели ПЦК 17
1.2.49	Научно-техническая конференция обучающихся "Молодежь. Наука. Технологии производства"	1-3 курс	март, 2025	Преподаватели ПЦК 17
1.2.50	Интенсив «Университет-2035»	1-2 курс	осенняя и весенняя сессия	преподаватели ПК 6
<b>2</b>	<b>Классное руководство</b>			
2.1	Реализация проектов в рамках платформы "Россия - страна возможностей" (Другое дело, Большая перемена)	1-3 курс	осенняя и весенняя сессия	классные руководители
2.2	Реализация часов общения "Разговоры о важном"	1-3 курс	ежемесячно	классные руководители
2.4	Проведение родительских собраний, в том числе с привлечением работодателей	1-3 курс	1 раз в 2 месяца	классные руководители
<b>3</b>	<b>Наставничество</b>			
3.1	Организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;	1-3 курс	в течение учебного года	Классные руководители - члены ПЦК 17
3.2	Проведение заседаний ПЦК с приглашением обучающихся, имеющих текущие и академические задолженности, а также тех, кому необходим выбор индивидуальной образовательной траектории	1-3 курс	в течение учебного года (по необходимости)	Преподаватели ПЦК 17
3.3	Участие в чемпионатном движении "Профессионалы"	1-3 курс	в течение года	Преподаватели ПЦК 17
3.4	Реализация системы наставничества "Студент-студент" через Школу кураторства старших курсов над младшими курсами	1-2 курс	В течение года	Педагог-организатор, классные руководители
3.5	Реализация системы наставничества "Классный руководитель-студент" через Школу классного руководителя	1-3 курс	В течение года	Зам. директора по ВР, начальник УМЧ
3.6	Подготовка обучающихся к Всероссийской студенческой НПК "Первый шаг в науку"	1-2 курс	март	преподаватели ПК 7
<b>4</b>	<b>Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО</b>			

4.1	Линейки, посвященные государственным атрибутам, памятным датам.	1-3 курс	в течение года	Социальный педагог, педагог-организатор, классные руководители
4.2	Классные часы «Нормативно-правовые документы МпК», Экскурсии по экспозиции «История МпК», экскурсии в музей университета	1 курс	сентябрь, октябрь	Классный руководитель, социальный педагог
4.3	День Неизвестного солдата, День Героев Отечества (Конкурс Патриотической песни)	1-3 курс	декабрь	Социальный педагог, классный руководитель
4.4	День Конституции (Консультационный пункт в рамках акции, Викторина, посвященная Дню Конституции)	1-3 курс	декабрь	Педагог организатор, социальный педагог, преподаватели ПК № 7,
4.5	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (акция Памяти, часы общения)	1-3 курс	январь	Педагог организатор, социальный педагог, классные руководители
4.6	Цикл мероприятий, посвященных Дню Защитника Отечества (Час общения «Горжусь тобой», акция, Патриотическая гостиная "Я помню! Я горжусь!", Посещение музеев г.Магнитогорска, «Твори добро» помощь ветеранам ВОВ и труда, пенсионерам, выезд на дом, поздравления ветеранов , Соревнования по стрельбе среди обучающихся МпК, посвященные Дню Защитника Отечества, посещение музеев г.Магнитогорска)	1-3 курс	февраль, март	Педагог организатор, социальный педагог, руководитель физ воспитания, классные руководители
4.7	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне (часы общения ,«Твори добро» - помощь ветеранам ВОВ и труда, пенсионерам, выезд на дом, поздравления ветеранов, «И помнит мир спасенный...», Историко-патриотический квест «За Победу!», открытое мероприятие "Магнитогорская поэзия в годы ВОВ" , участие в городских мероприятиях, посвященных празднованию Дня Победы, классный час «Поэты фронтовики в годы ВОВ. Магнитка в годы войны., мероприятие «Зарница»)	1-3 курс	апрель, май	Педагог организатор, социальный педагог, руководитель физ воспитания, классные руководители, преподаватели ПК № 7,
4.8	Организация работы спортивных секций	1-3 курс	в течении года	руководитель физ воспитания, преподаватели ответственные за спортивные секции
4.9	Спортивные мероприятия для студентов 1 курса в адаптационный период	1 курс	в течение года	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры
4.10	Внутриколледжные соревнования и спортивно-массовые мероприятия	1-3 курс	в течение года	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры
4.11	Городская спартакиада среди обучающихся по программам учреждений среднего профессионального образования по видам спорта	1-3 курс	в течение года	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры

4.12	Областная комплексная спартакиада среди обучающихся по программам учреждений среднего профессионального образования по видам спорта	1-3 курс	в течение года	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры
4.13	Всероссийская летняя спартакиада среди обучающихся профессиональных организаций по видам спорта	1-3 курс	май-июнь	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры
4.14	Сдача норм ГТО	1-3 курс	в течение года	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры
4.15	Экологические акции (сбор батареек, макулатуры)	1-3 курс	в течение года	руководители экологического СО
4.16	Квест ЭКОГТО	1 курс	в течение года	руководители экологического СО
4.17	Всероссийская акция "Голубая лента"	1 курс	в течение года	руководители экологического СО
4.18	Всероссийский Экодиктант	1-3 курс	в течение года	руководители экологического СО
4.19	Конкурсы экологических проектов	1-3 курс	в течение года	руководители экологического СО
4.20	Мастер-класс "Экопривычки"	1-3 курс	в течение года	руководители экологического СО
4.21	Всероссийский урок "Вместе ярче"	1 курс	в течение года	руководители экологического СО
4.22	Реализация проекта "Кубок директора"	1 курс	в течение года	ОВР, классные руководители
4.23	Реализация проекта "Я-гражданин"	1-2 курс	в течение года	ОВР, ПК, классные руководители
4.24	Реализация проекта "Великая и многонациональная"	1 курс	в течение года	ОВР, классные руководители
4.25	Реализация проекта "Адаптация первокурсников"	1 курс	в течение года	по плану проекта
4.26	Открытые внеурочные мероприятия	1 курс	в течении года	СО Страницы памяти, Интеллектуальный клуб, Киноклуб ПК 7
4.29	Всероссийская историческая интеллектуальная игра 1418	1 курс	март	преподаватели ПК 7
4.30	Публикации о студенческой жизни МпК	1-3 курс	в течении года	СО Движение МпК, ПК 7
4.31	Сотрудничество с Центром правовой информации «Библиотека Крашенинникова»	1-2 курс	в течении года	преподаватели ПК 7
4.32	Участие во Всероссийский акциях (День Победы, День Конституции, День Космонавтики и т.д.)	1-2 курс	в течении года	преподаватели ПК 7
4.33	Всероссийский проект Без срока давности	1 курс	апрель, май	преподаватели ПК 7

<b>5</b>	<b>Организация предметно-пространственной среды</b>			
5.1	Профессионально-ориентирующие экскурсии в музей истории "Магнитостроя" в рамках дисциплины "Введение в специальность"	1 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
5.2	Участие в форуме "Успех в твоих руках" к Дню СПО	1-3 курс	октябрь	ОВР, классные руководители
5.3	Участие в конкурсе индивидуальных проектов	1-3 курс	в течение года	педагогические работники
5.4	Участие индивидуальное и групповое в рейтинге учебных групп	1-3 курс	в течение года	классные руководители
<b>6</b>	<b>Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>			
6.1	Участие в проекте "Родительский комитет МпК"	1 курс	в течение года	зав. отделением №1, зам. директора по ВР, социальные педагоги
6.2	Чествование семейных трудовых династий по специальности	1-3 курс	в течение года	Преподаватели ПЦК 17, классные руководители, ОВР
<b>7</b>	<b>Самоуправление</b>			
7.1	Участие обучающихся в деятельности Объединенного совета обучающихся	1-3 курс	в течение года	Педагог-организатор, классные руководители
7.2	Участие в Школе лидера	1-3 курс	в течение года	Профком, ОВР
7.3	Участие обучающихся в деятельности студенческих объединений и секций	1-3 курс	в течение года	классные руководители, руководители СО
7.4	Регистрация на сайте Добро.ру	1-3 курс	в течение года	классные руководители, руководители СО
7.5	Реализация Президентской программы "Пушкинская карта"	1-3 курс	в течение года	классные руководители
7.6	Организация превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению	1-2 курс	в течение года	педагоги-психологи
<b>8</b>	<b>Профилактика и безопасность</b>			
8.1	Интерактивные лекции с сотрудниками внешних организаций (МВД, ПДН и т.д.) по профилактике негативных явлений в молодежной среде	1-3 курс	в течение года	ОВР
8.2	Реализация плана по профилактике ДТП и соблюдению ПДД с привлечением сотрудников ГИБДД, администрации г. Магнитогорска	1-3 курс	в течение года	ОВР
8.3	Проведение малых и дисциплинарных советов	1-3 курс	в течение года	члены ДС, ОВР, классные руководители
8.4	Проведение учений по ГО и ЧС	1-3 курс	в течение года	администрация, ОВР
8.5	Участие в социальных конкурсах и проектах	1-3 курс	в течение года	ОВР, классные руководители
<b>9</b>	<b>Социальное партнёрство и участие работодателей</b>			
9.1	Круглый стол на тему «Эффективное трудоустройство выпускников по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»	3 курс	2 семестр	Преподаватели ПЦК 17
9.2	Мастер-класс, проводимый совместно с предприятиями-партнерами «Фактурное нанесение декоративной штукатурки "	1 курс	2 семестр	Преподаватели ПЦК 17

9.3	Встречи с работодателями	1-3 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
9.4	Организация и проведение квалификационного экзамена в рамках получения рабочей профессии на территории работодателя	1-3 курс	по графику учебного процесса	Преподаватели ПЦК 17
9.5	Ваимодействие с СРО «Союз строительных компаний Урала и Сибири» по вопросам практического применения ПО "СКИД"	1-3 курс	в течение года	Преподаватели ПЦК 17
9.6	Участие в смотре-конкурсе, организованном Союзом строительных компаний Урала и Сибири "Формирование ИТД с использованием системы автоматизированного ведения документооборота (СКИД)"	3 курс	2 семестр	Преподаватели ПЦК 17
9.10	Профессионально-ориентирующее мероприятие с участием работодателей Квиз «В поисках нового времени»	1 курс	1 семестр	Преподаватели ПЦК 17
<b>10</b>	<b>Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>			
10.1	Консультирование обучающихся педагогом-психологом по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь, с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей	1-3 курс	в течение года	Педагоги-психологи
10.2	Тематические встречи с работодателями	1-3 курс	в течение года	Преподаватели ПЦК 17
<b>11</b>	<b>Дополнительный модуль «Студенческие медиа»</b>			
11.1	Участие в деятельности СО "МГТУ. Многопрофильный колледж", "Движение МпК"	1-2 курс	в течение года	Руководители СО
<b>12</b>	<b>Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»</b>			
12.1	Участие в деятельности СО "Волонтеры МпК", "Звезда", "Экопатруль"	1-3 курс	в течение года	Руководители СО
<b>13</b>	<b>Дополнительный модуль «Студенческие Спортивные клубы»</b>			
13.1	Участие в секциях МпК	1-3 курс	в течение года	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры
13.2	Универсиада МГТУ им. Г.И. Носова по видам спорта	1-3 курс	в течение года	руководитель физ воспитания, преподаватели физической культуры
<b>14</b>	<b>Дополнительный модуль «Вокально-хореографическое объединение»</b>			
14.1	Участие в деятельности творческого СО	1-3 курс	в течение года	Руководители СО
<b>15</b>	<b>Дополнительный модуль "Реализация проекта «Художественная литература как элемента проектирования воспитательного процесса»</b>			
15		<b>1-3 курс</b>	<b>в течение года</b>	<b>ОВР, классные руководители</b>
<b>16</b>	<b>Дополнительный модуль. Социальная защита студентов, психолого-педагогическая поддержка студента и процесса его развития</b>			
16.1	Профилактическая работа с иногородними студентами	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
16.2	Профилактическая работа с родителями студентов, имеющих академические задолженности	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
16.3	Составление и реализация индивидуальных программ для обучающихся с ОВЗ	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
16.4	Психолого-педагогическое диагностирование обучающихся из числа детей сирот и ОБПР для составления коррекционной деятельности, введение карт.	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи

16.5	Индивидуальная и коррекционная работа с обучающимися из числа детей сирот и ОБПР	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
16.6	Организация консультирования обучающихся по социально-психологическим проблемам	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
16.7	Индивидуальная работа с обучающимися - участниками различных форумов	1-3 курс	апрель	педагоги-психологи
16.8	Организация консультирования законных представителей по социально-психологическим проблемам	Родители (законные представители)	в течение года	педагоги-психологи
17	<b>Дополнительный модуль. Психолого-педагогическая диагностика</b>			
17.1	Анкетирование по экстремизму	1-3 курс	сентябрь	педагоги-психологи
17.2	Опрос «На выявление интересов и ценностей»	1 курс	сентябрь	педагоги-психологи
17.3	Тест «Мотивация выбора профессии»	1 курс	сентябрь	педагоги-психологи
17.4	Проведение анкетирования «Насколько Вы адаптировались к жизни в общежитии»	1 курс	октябрь	педагоги-психологи
17.5	Проведение анкетирования «Насколько Вы адаптировались к жизни колледжа?»	1 курс	октябрь	педагоги-психологи
17.6	Фронтальное социально-психологическое тестирование Министерства образования Челябинской области	1-3 курс	сентябрь-октябрь	педагоги-психологи
17.7	Опросник суицидального риска (модификация Т.Н. Разуваева)	1 курс	ноябрь	педагоги-психологи
17.8	Тест «Шкала депрессии Э. Бека»	1 курс	ноябрь	педагоги-психологи
17.9	Диагностика суицидального поведения подростков (Модификация опросника Г. Айзенка «Самооценка психических состояний личности» для подросткового возраста)	1 курс	ноябрь	педагоги-психологи
17.10	Методика «Социометрия» Дж. Морено для определения межличностных отношений в группе и уровня сплоченности	1 курс	декабрь-январь	педагоги-психологи
17.11	Методика диагностики депрессии М.Ковач	1 курс	февраль	педагоги-психологи
17.12	Анкета «Классный руководитель глазами обучающегося»	1-3 курс	апрель	педагоги-психологи
17.13	Анкета "Итоговая адаптированность первокурсников"	1 курс	май	педагоги-психологи
18	<b>Дополнительный модуль. Психолого-педагогическое просвещение, поддержка психологического здоровья</b>			
18.1	Часы общения с применением интерактивных методик на сплочение коллектива «Будем знакомы»	1 курс	сентябрь	педагоги-психологи
18.2	Часы общения – первичная профилактика употребления ПАВ	1-3 курс	октябрь	педагоги-психологи
18.3.	Организация цикла лекций по профилактики алкогольной зависимости в студенческой среде с главным наркологом города Нечаевым С.П.	1 курс	ноябрь	педагоги-психологи
18.4	Акция "Всемирный день борьбы со СПИДом"	1-3 курс	декабрь	педагоги-психологи
18.5	Интерактивные лектории по профилактике суицидального поведения	1 курс	январь	педагоги-психологи
18.6	Часы общения «Формирование ценностей»	1 курс	январь	педагоги-психологи
18.7	Организация цикла лекций по профилактики распространения ВИЧ-инфекции в студенческой среде	1 курс	февраль	педагоги-психологи

18.8	Интерактивные лектории по профилактике суицидального поведения совместно с центром социальной помощи семье и детям, с ГБУЗ «ОДН»	1-3 курс	апрель	педагоги-психологи
18.9	Часы общения по «Формированию устойчивой жизненной позиции»	1-3 курс	май	педагоги-психологи
18.10	Часы общения "Всемирный день без табака" совместно с Центром гигиены и эпидимологии" г.Магнитогорска	1-3 курс	31.05.2025	педагоги-психологи
19	<b>Дополнительный модуль. Консультационная деятельность</b>			
19.1	Консультирование родителей по интересующим вопросам	Родители (законные представители)	в течение года	педагоги-психологи
19.2	Индивидуальные консультации для студентов, имеющих трудности в учебной деятельности и проблемы личностного характера	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
19.3	Консультирование ППР по вопросам обучения и воспитания	ПР	в течение года	педагоги-психологи
20	<b>Дополнительный модуль. Коррекционная деятельность</b>			
20.1	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, состоящих в комиссии по делам несовершеннолетних	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
20.2	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, состоящих на педагогическом учете	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
20.3	Реализация программы «Сохранность контингента»: психологическое сопровождение обучающихся группы риска отделений	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
20.4	Социально-психологический тренинг "Развитие силы воли"	1-3 курс	декабрь	педагоги-психологи
20.5	Социально-психологический тренинг "Научись говорить Нет"	1-3 курс	март	педагоги-психологи
20.6	Социально-психологический тренинг "Мотивация на обучение"	1-3 курс	февраль-март	педагоги-психологи
20.7	Социально-психологический тренинг "Коммуникативные навыки"	1-3 курс	март	педагоги-психологи
20.8	Социально-психологический тренинг "Ценности жизни"	1-3 курс	февраль	педагоги-психологи
20.9	Коррекционная работа с группами риска по результатам диагностик	1-3 курс	в течение года	педагоги-психологи
21	<b>Дополнительный модуль. Психолого-педагогическая поддержка</b>			
21.1	Родительские собрания	ПР, родители (законные представители)	октябрь	педагоги-психологи
21.2	Взаимодействие с классными руководителями	ПР	в течение года	педагоги-психологи
22	<b>Дополнительный модуль. Организация работы по направлению "Проектно-сметное дело в строительной отрасли"</b>			
22.1	Руководство студенческим объединением "ГРАНД - Смета"	2 курс	в течение года	Преподаватель ПЦК 17

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» -  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация выпускника: техник

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
Строительства и земельно-имущественных  
отношений  
Председатель [подпись] / Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 31.01.2024 г.

Педагогическим советом МпК  
Председатель  
[подпись] / Ю.В. Федосеева  
Протокол №4 от 17.04.2024 г.

### Составители:

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК [подпись] / Г.А. Варакина  
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК [подпись] / В.Д. Чашемова  
Заведующий отделением №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
[подпись] / Л.А. Закирова

### Согласовано:

Заместитель директора по учебной работе  
Заместитель директора по управлению  
качеством образования

[подпись] / О.П. Науменко  
[подпись] / С.А. Бычик

### Внешняя экспертиза

Директор по строительству  
ООО «ИДС-Инжиниринг» / [подпись] / Л.С. Лысого А.Ю.  
должность, ученое звание, степень внешнего эксперта      подпись      расшифровка подписи



Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г. №2; СМК-К-О-ПВД-3/2-15-24 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения .....	3
2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации.....	5
3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....	6
4 Порядок подготовки дипломного проекта (работы).....	10
4.1 Общие положения .....	10
4.2 Выбор темы дипломного проекта (работы).....	11
4.3 Порядок защиты дипломного проекта (работы) .....	12
4.4 Критерии оценки дипломного проекта (работы) .....	12
5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена.....	15
5.1 Общие положения .....	15
5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена .....	17
5.2.1 Структура и содержание типового задания .....	17
5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена .....	19
5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена.....	21
6 Оценивание результатов ГИА.....	22
7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации.....	24
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	24
7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации .....	24
8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	29
Приложение 1 Тематика дипломных проектов (работ) по специальности* .....	31
Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта (работы).....	37
Приложение 3 Форма отзыва руководителя дипломного проекта (работы) .....	40
Приложение 4 Форма листа нормоконтроля .....	43
Приложение 5 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	46
Приложение 6 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций.....	55
Приложение 7 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей .....	61
Лист регистрации изменений и дополнений .....	70

## 1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности

<b>ВД.1</b>	<b>Участие в проектировании зданий и сооружений</b>
ПК 1.1	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий
<b>ВД.2</b>	<b>Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства</b>
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых

	материалов
<b>ВД.3</b>	<b>Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</b>
ПК 3.1	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов;
ПК 3.2	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
ПК 3.3	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
ПК 3.4	Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;
ПК 3.5	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.
<b>ВД.4</b>	<b>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>
ПК 4.1	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;
ПК 4.3	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий;
<b>ВД.7</b>	<b>Выполнение работ по профессии: Каменщик/ Штукатур</b>
ПК 7.1	Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов / Подготавливать поверхности под оштукатуривание;
ПК 7.2	Выполнять кладку простейших каменных конструкций. / Готовить штукатурные растворы и смеси;
ПК 7.3	Выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен. / Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом;
ПК 7.4	Выполнять кладку и разборку простых стен. / Выполнять ремонт штукатурки.
<b>ВД 8</b>	<b>Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства</b>
ПК 8.1	Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования ОКС.
ПК 8.2	Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.
ПК 8.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.
<b>ВД 09</b>	<b>Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Облицовщик-плиточник)</b>
ПК 9.1	Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий.
ПК 9.2	Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой
<b>ВД 09</b>	<b>Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Огнеупорщик)</b>
ПК 9.1	Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

## **2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности составляет 6 недель, которые распределяются на:

- подготовку к демонстрационному экзамену;
- проведение демонстрационного экзамена;
- подготовку дипломного проекта;
- нормоконтроль дипломного проекта;
- предварительную защиту дипломного проекта;
- рецензирование дипломного проекта;
- защиту дипломного проекта.

### 3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
<b>Общие положения</b>			
1.	Ознакомление с программой ГИА	до 01.09.2027	Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся
2.	Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)	до 01.09.2027	Заведующий отделением Классный руководитель
3.	Приказ о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
4.	Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
5.	Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА	в день аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
6.	Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА	на следующий рабочий день после аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
7.	Предоставление секретарем ГЭК в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА)	на следующий день после подачи заявления	Секретарь ГЭК
8.	Работа апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления	Председатель АК
9.	Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА)	на следующий день после принятия положительного решения по заявлению	Секретарь ГЭК
10.	Ознакомление обучающего с протоколом апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней после заседания	Председатель АК
11.	Анкетирование выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА	во время прохождения ГИА	Заведующий отделением
12.	Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной	не позднее 4 месяцев со дня	Ответственные по распоряжению

	причине	подачи заявления	
13.	Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедшим ГИА по уважительной причине	не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником	Ответственные по распоряжению Обучающийся
14.	Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедших ГИА по неуважительной причине, и выпускников, получивших на ГИА неудовлетворительные результаты	не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые	Ответственные по распоряжению Обучающийся
<b>Защита дипломного проекта</b>			
15.	Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами)	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением руководителя дипломного проекта
16.	Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
17.	Прохождение обучающимися преддипломной практики	в соответствии с графиком учебного процесса	Руководители ПДП
18.	Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций)	за 2 недели до начала подготовки	Начальник УМЧ Заведующий отделением
19.	Контроль за ходом выполнения дипломного проекта	в течение всего времени подготовки дипломного проекта (работы)	Руководители дипломного проекта
20.	Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта	за неделю до даты защиты	Нормоконтролер
21.	Назначение рецензентов дипломного проекта - приказом ректора	не позднее двух недель до начала защиты	Заведующий отделением
22.	Ознакомление обучающихся с приказом о рецензентах	не позднее, чем за десять дней до даты защиты	Заведующий отделением
23.	Утверждение графика защиты дипломного проекта	не позднее, чем за две недели до начала защит	Заведующий отделением
24.	Составление графика предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
25.	Проведение предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением Руководители

			дипломного проекта
26.	Организация процедуры рецензирования дипломного проекта	не позднее, чем за три дня до даты защиты	Заведующий отделением
27.	Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся	за один день до защиты	Заведующий отделением
28.	Предоставление дипломного проекта на отделение	за один день до защиты	обучающиеся Руководители дипломного проекта
29.	Проведение заседаний ГЭК	по утвержденному расписанию	Заведующий отделением Секретарь ГЭК
30.	Объявление результатов защиты дипломного проекта	в день защиты	Председатель ГЭК
<b>Демонстрационный экзамен</b>			
31.	Сбор заявлений на выбор уровня демонстрационного экзамена	до 01.09.2027	Заведующий отделением
32.	Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки	за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена	Заведующий отделением; Классный руководитель
33.	Регистрация обучающихся в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО
34.	Формирование экзаменационных групп в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Заведующий УЛК
35.	Ознакомление с планом демонстрационного экзамена, включающим в себя место расположения центра проведения экзамена, дату и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемую продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена	не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена	Заведующий отделением
36.	Участие в проверке готовности центра проведения экзамена	не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт технический эксперт, обучающиеся
37.	Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их	за 1 день до даты	Главный эксперт, линейные эксперты,

	ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией	проведения демонстрационного экзамен	обучающиеся
38.	Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
39.	Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
40.	Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
41.	Проведение демонстрационного экзамена	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся
42.	Получение паспорта компетенций	на следующий день после окончания демонстрационного экзамена	Обучающиеся

## 4 Порядок подготовки дипломного проекта

### 4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта, обучающийся должен показать способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающийся, выполняющий дипломный проект должен продемонстрировать сформированность общих и профессиональных компетенций.

Ответственность за содержание дипломного проекта, достоверность всех приведенных данных несет обучающийся - автор работы.

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков, общих и профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ВД.1 Участие в проектировании зданий и сооружений**
- ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
- ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
- ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
- ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий
- ВД.2 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**
- ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке

- ПК 2.2 Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
- ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
- ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

#### **4.2 Выбор темы дипломного проекта**

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта на основе утвержденной тематики в соответствии с приложением 1. Тема дипломного проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом ректора.

#### **Функции руководителя и консультантов дипломного проекта**

Для подготовки дипломного проекта - каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель дипломного проекта осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- уточнение темы дипломного проекта с учетом фактического материала, собранного в ходе производственной (преддипломной) практики, определение содержания пояснительной записки и графической части дипломного проекта, составление задания и графика выполнения дипломного проекта (Приложение 2);
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы, в том числе соответствие дипломного проекта установленным требованиям к оформлению текстового и графического материалов;
- помощь в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- принятие решения о готовности дипломного проекта к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект (Приложение 3).

В обязанности консультанта входит:

- формулировка задания на выполнение соответствующего раздела дипломного проекта по согласованию с руководителем дипломного проекта;
- определение структуры соответствующего раздела дипломного проекта;
- оказание необходимой консультационной помощи при выполнении соответствующего раздела дипломного проекта;
- проверка соответствия объема и содержания раздела дипломного проекта заданию;
- принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе дипломного проекта.

#### **Требования к дипломному проекту**

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта - определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и СМК-О-К-РИ-50-17 Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

### **4.3 Порядок защиты дипломного проекта**

Защита дипломного проекта как форма государственной итоговой аттестации проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

Выполнение и успешная защита дипломного проекта должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Выполненный дипломный проект, подписанный обучающимся и консультантами, проходит процедуру нормоконтроля (Приложение 4) и представляется руководителю дипломного проекта не позднее, чем за неделю до даты защиты. После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск дипломного проекта к защите, подписывает ее и, вместе со своим письменным отзывом, представляет на утверждение заведующему отделением.

Заведующий отделением на основании наличия подписанного руководителем, консультантами по разделам дипломного проекта, отзыва руководителя решает вопрос о допуске обучающегося к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты дипломного проекта запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

- презентация портфолио достижений выпускника – до 5 мин;
- доклад обучающегося – 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;
- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный дипломный проект;
- объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента.

### **4.4 Критерии оценки дипломного проекта**

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

Для оценки дипломного проекта государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

1. Оценка и рекомендации руководителя и рецензента.

2. Оценка общих и профессиональных компетенций выпускника, продемонстрированных им в процессе подготовки и защиты дипломного проекта.

При подготовке и защите дипломного проекта так же учитываются:

– соответствие состава и объема выполненной дипломного проекта обучающегося заданию;

– сформированность профессиональных умений и знаний обучающегося, его профессионального мышления;

– степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;

– умение обучающегося работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;

– положительные стороны, а также недостатки в работе;

– оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;

– качество оформления работы;

– доклад обучающегося;

– ответы обучающегося на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки.

Оценка выполнения дипломного проекта членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

1. Качество дипломного проекта оценивается по составляющим:

– наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы дипломного проекта;

– уровень теоретической проработки вопросов дипломного проекта, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых конструкторских, технологических и управленческих решений;

– адекватность применения современных методик проектирования и конструирования, правильность использования конкретных методов и методик проектирования технологических процессов и конструирования;

– наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов;

– наличие предложений по использованию САПР технологических процессов;

– логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ВКР в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

– уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;

– практическая значимость выполненной дипломного проекта: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;

– использование при выполнении дипломного проекта современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов

– качество оформления дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями;

2. Качество выступления на защите и предварительной защите дипломного проекта оценивается по составляющим:

– качество доклада: соответствие доклада содержанию дипломного проекта, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом, чертежами и др;

– качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;

– качество чертежей, иллюстраций, презентаций к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;

– поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

## 5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена

### 5.1 Общие положения

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности и соответствующих им общих и профессиональных компетенций:

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
<b>ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ КОД 08.02.01-1-2024</b>		
Участие в проектировании зданий и сооружений	ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	Умение: определять глубину заложения фундамента Умение: подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей Навык: подбор строительных конструкций и материалов, разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий
	ПК: 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	Навык: выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций
	ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Умение: чтение проектно-технологической документации
		Умение: пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
		Навык: разработка архитектурно-строительных чертеж
	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	ПК 2.2 Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
Умение: определять объемы выполняемых строительно-монтажных работ Навык: определять перечень работ по организации и выполнению производства строительно-монтажных работ		
ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов		Умение: определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации

		Умение: калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации
		Навык: определения потребности производства строительного-монтажных работ в материально-технических ресурсах
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	Навык: сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства
	ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий	Умение: применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов
	ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	Умение: составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации
		Умение: разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ
ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	Умение: устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации	
Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	Навык: разработка перечня (описи) работ по текущему ремонту
		Умение: составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания
		Умение: определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов

	ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	Навык: оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования
--	--	---

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

## 5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена базового / профильного уровня

### 5.2.1 Структура и содержание типового задания

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Комплект оценочной документации приведен в <https://bom.firpo.ru/file/6585/КОД%2008.02.01-1-2024%20Том%201.pdf>.

Задание состоит из 4 модулей:

**Модуль 1.** Участие в проектировании зданий и сооружений

Задание модуля 1:

1. Необходимо определить нормативную и расчетную глубины сезонного промерзания грунта в соответствии с требованиями СП 22.13330.206 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».

Расчет оформить в виде страницы пояснительной записки в текстовом редакторе с соблюдением требований нормативнотехнической документации к оформлению текстовых

документов в строительстве и сохранить в файл с названием «Задание 1.1\_ФИО студента» в папку, указанную Главным экспертом.

2. Необходимо разработать чертеж «Схема расположения фундаментных плит» со спецификацией сборных железобетонных элементов (по форме 7 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные характеристики ленточных фундаментов принять по ГОСТ 13580-85 «Плиты железобетонные ленточных фундаментов».

Основные требования к проектной и рабочей документации») формата А3 в масштабе 1:100 с использованием специализированного программного обеспечения для автоматизированного проектирования с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению графической части проекта.

Основную надпись на чертеже необходимо принять по форме 3 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Сохраните чертеж в портативном формате в файл с названием «Задание 1.2\_ФИО студента» в папку, указанную Главным экспертом.

Сведения об объекте строительства, см. рис.1: Здание кирпичное жилое без подвала. Фундамент ленточный сборный железобетонный. Полы первого этажа устраиваются по грунту. Температура расчетной среднесуточной температуры помещения, примыкающего к наружным фундаментам, составляет 16 0 С. Строительство осуществляется в г. Нижний Новгород. Грунт – суглинок.

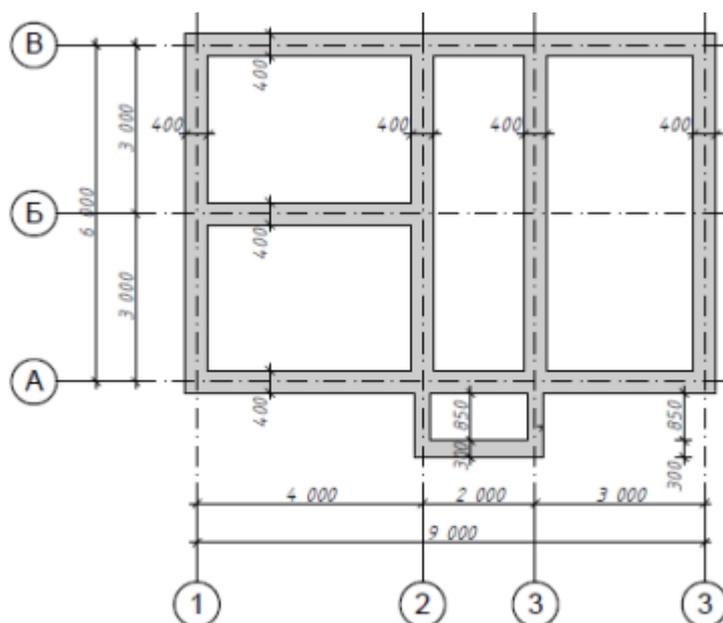


Рисунок 1 – Сведения об объекте строительства

**Модуль 2.** Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства  
Задание модуля 2:

1. На основании нижеприведенного чертежа, см. рис.1 и характеристики траншеи, см. рис.2 определить объем водоотлива и объем разработки сухого и мокрого грунта.

2. Уровень стояния грунтовых вод в траншее находится на отметке 2,6 м от верха траншеи. Грунт суглинок. Характеристики траншеи: ширина траншеи по дну ( $a_1$ ) - 1,5 м; глубина траншеи ( $H$ ) – 3,5 м, протяженность траншеи ( $L$ ) – 50 м.

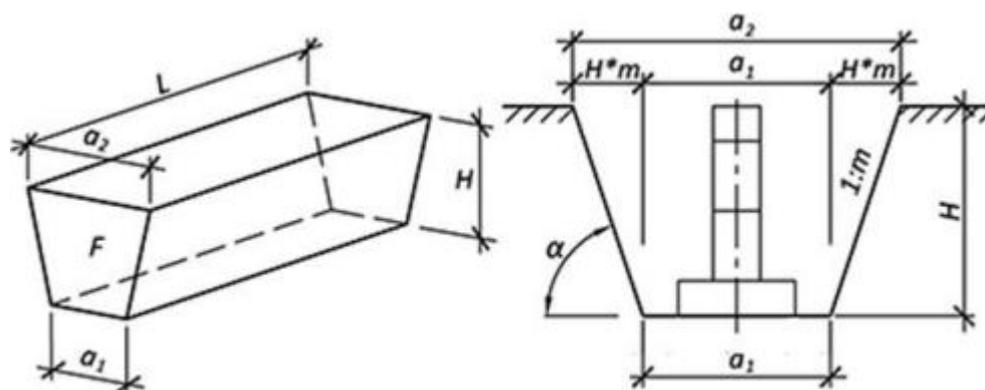


Рисунок 2 – Схема характеристики траншеи

2. После определения объема работ с использованием сметных норм, содержащихся в ГЭСН 81-02-01-2022 «Земляные работы», необходимо произвести расчет стоимости прямых затрат в базисном уровне цен по устройству водоотлива.

Работы ведутся экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 м<sup>3</sup> в отвал. Стоимость эксплуатации машин принять в размере 122,90 руб/маш-ч, стоимость оплаты труда машинистов – 13,50 руб/чел-ч. Расчет объема работ и стоимости прямых затрат необходимо произвести в свободной форме и сохранить в виде страницы пояснительной записки в текстовом редакторе с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению текстовых документов в строительстве и сохранить в файл с названием «Задание 2\_ФИО студента» в папку, указанную Главным экспертом.

**Модуль 3:** Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

Задание модуля 3:

На основании нижеприведенного фрагмента локального сметного расчет, см. рис.3, необходимо заполнить акт о приемке выполненных работ (форма КС-2) и справку о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3).

Сведения, необходимые для составления вышеуказанных документов:

Работы выполняются по договору строительного подряда от 30 апреля 2024 года № 05/04.

Заказчик – ООО «Строитель», г. Москва, ул. Весенняя, д. 7. Руководитель – генеральный директор И.И. Иванов.

Подрядчик – ООО «Монтажник», г. Москва, ул. Летняя, д. 11. Руководитель - генеральный директор П.П. Петров.

Работы выполняются в период с 01 мая по 31 июля 2024 года со следующим распределением по месяцам:

- май 2024 года – 10 % от объема работы № 1; 15 % от объема работы № 2.
- июнь 2024 года – полное закрытие остатка работы № 1; 34 % от объема работы № 2; 23 % от объема работы № 3.
- июль 2024 года – полное закрытие всех остатков незакрытых работ.

Необходимо заполнить приложенные формы КС-2 и КС-3 и сохранить их в папку, указанную Главным экспертом, под именами «КС-2 май», «КС-3 май» и т.д.

**ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1**  
Конструкции с отметки -7,300 до -4,040

Составлена в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000г. по НБ: ФЕР-2001 (редакция 2020г.) изм.1-5

№ поз.	Шифр и № позиции норматива	Наименование работ и затрат, Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.		
				всего	эксплуатации машин	всего	оплата труда рабочих	эксплуатации машин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ФЕР 06-06-002-09	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой: до 6 м, толщиной 300 мм, 100 м3	7	28 416,49	8 542,58	198 915,43	61 791,80	59 798,06
		Объем: 700/100		8 827,40	1 077,32			7 541,24
2	ФССЦ 04.1.02.05-0009	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В25 (М350), м3	710,5	725,69		515 602,75		
		Объем: 700*1,015						
3	ФЕР 06-06-002-10	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой: до 6 м, толщиной 500 мм, 100 м3	4,44	20 594,79	6 040,91	91 440,86	28 638,53	26 821,64
		Объем: 444/100		6 450,12	753,13			3 343,90
4	ФССЦ 04.1.02.05-0009	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В25 (М350), м3	450,66	725,69		327 039,46		
		Объем: 444*1,015						
5	ФЕР 06-06-002-11	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой: до 6 м, толщиной 1000 мм, 100 м3	3,46	17 743,23	6 695,93	61 391,57	13 910,58	23 167,92
		Объем: 346/100		4 020,40	683,15			2 363,70

Рисунок 3 - Фрагмент локального сметного расчета

**Модуль 4:** Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Задание модуля 4:

При обследовании ленточных крупноблочных фундаментов 5-ти секционного многоквартирного жилого дома выявлены следующие признаки износа:

- фундаменты под секцией 1 и 3 – трещины (шириной до более 2 мм, глубиной более 10 мм), частичное разрушение блоков (до арматуры), выщелачивание раствора из швов между блоками, следы увлажнения цоколя и стен подвала
- фундаменты под секцией 2 и 5 – Трещины (шириной до 2 мм) в швах между блоками, высолы и следы увлажнения стен подвала
- фундаменты под секцией 4 - мелкие трещины в цоколе (ширина трещин до 1,5 мм), местные нарушения штукатурного слоя цоколя и стен.

На основании положений ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий» необходимо определить величину физического износа указанных фундаментов и предложить перечень мероприятия физического (капитального) ремонта для устранения указанных признаков (оформить в виде дефектной ведомости).

В расчете необходимо учесть, что секции многоквартирного дома по площади равны.

Расчет величины физического износа и дефектную ведомость оформить в виде страницы пояснительной записки в текстовом редакторе с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению текстовых документов в строительстве и сохранить в файл с названием «Задание 4\_ФИО студента» в папку, указанную Главным экспертом.

### 5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 08.02.01-1-2024.

### 5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня представлена в таблице.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Участие в проектировании зданий и сооружений	Выполнение расчетов и конструирование строительных конструкций	4,0
		Подбор наиболее оптимальных решений из строительных конструкций и материалов, разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	12,0
		Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	10,00
2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	20,00
		Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	4,00
3	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	3,00
		Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий	3,00
		Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	6,00
		Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	3,00
4	Организация видов работ при эксплуатации и	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного	9,00

реконструкции строительных объектов	оборудования зданий	
	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	6,00
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>		<b>80,00</b>

Необходимо осуществить перевод количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным присутствием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00 - 19,99%	20,00 – 39,99%	40,00 – 69,99%	70,00 – 100,00%

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

## **6 Оценивание результатов ГИА**

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его

заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

## **7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации**

### **7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в кабинетах: «Проектирования зданий и сооружений», «Технологии и организации строительных процессов», «Проектирования производства работ», «Эксплуатации зданий и сооружений», «Основы экономики, менеджмента и организации труда»

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в кабинете «Технологии и организации строительных процессов».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД 08.02.01-1-2024. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать его проведение в соответствии с КОД 08.02.01-1-2024.

### **7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации

#### **Основные источники**

##### **ПМ.01**

1. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : [Электронный ресурс] учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/1075](http://www.dx.doi.org/10.12737/1075). Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=431801> (дата обращения 17.04.2024 г)- ISBN 978-5-16-004279-4.-

2. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : [Электронный ресурс] учеб. пособие / Т.А. Журавская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 153 с. + Доп. Материалы — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=418669> (дата обращения 17.04.2024 г)- ISBN 978-5-16-108006-1.

3. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : [Электронный ресурс] учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. - 447 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL:- Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=424690> (дата обращения 17.04.2024 г)- ISBN 978-5-16-003989-3.

4. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 280 с. — (Среднее профессиональное образование). - - Текст : электронный. URL:- Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=357101> (дата обращения 17.04.2024 г), ISBN 978-5-16-014238-8.

5. Чашемова, В.Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / В.Д. Чашемова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/7> – Макрообъект.

7. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-organizacii-i-upravleniya-v-stroitelstve-496619>

##### **ПМ.02**

1. Лебедев, В. М. Организационно-технологическое проектирование поточного строительства: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва; Вологда : Инфра- Инженерия, 2022. —

224с. — ISBN 978-5-9729-0768-7. — Текст : электронный // Знаниум: электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.ru/read?id=417493> (дата обращения: 17.04.2024);

2. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/166938> (дата обращения: 17.03.2023);

3. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие/ Б. Ф. Белецкий., И. Г. Булгакова —СПб: Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/210785#2> (дата обращения: 17.04.2024).

### ПМ.03

1. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0495-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167781> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> – Режим доступа: по подписке.

3. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915952> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379470>

### ПМ.04

1. Калинин, В.М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учебник/ В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин- М.:ИНФРА-М, 2023. -336 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=417054> (дата обращения 16.04.2024 г) -. Загл. с экрана. –ISBN 978-5-16-004786-7

2. Девятаева, Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.В. Девятаева — М.: ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=434657> (дата обращения 16.04.2024 г) -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-006700-1

### ПМ.08

1. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=431801> (дата обращения 16.04.2024г)

2. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., доп. и испр. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 444 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=424690>(дата обращения 16.04.2024г)

3. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 249 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=443224>(дата обращения 16.04.2024г)

4. Горилько, А. С. Методика создания планово-высотного обоснования современными средствами геодезических измерений : методические указания / А. С. Горилько. — Новосибирск :СГУГиТ, 2022. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/317465>(дата обращения 16.04.2024г)

### ПМ.09

1. Скепко, И. В. Технология облицовочно-плиточных работ. Практикум : учебное пособие / И. В. Скепко, Л. А. Шелкова. — Минск : РИПО, 2019. — 107 с. — ISBN 978-985-503-896-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131957> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47939-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333299> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

### ПМ.09

3. Сапков, А. Ю. Технология каменных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Сапков. — Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 276 с. - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385023>. - URL: <https://znanium.com/cover/1836/1836143.jpg>. - ISBN 978-5-9729-0694-(дата обращения 17.04.2024)
4. Кашеев, И. Д. Производство огнеупоров: учебное пособие для вузов / И. Д. Кашеев, К. Г. Земляной. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-507-45001-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255098> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительные источники:

#### ПМ.01

1. Кашперюк, П. И. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлии. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с.— Режим доступа: по подписке. <https://znanium.com/read?id=385033>
2. Варакина, Г.А. Строительный генеральный план [Электронный ресурс]: практикум [для СПО] / Г. А. Варакина; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/223>.- Макрообъект.
3. Чикунова, О.Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / О.Г. Чикунова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/12>.- Макрообъект.

#### ПМ.02

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для во / Г. В. Бектобеков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45688-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/279803> (дата обращения: 17.04.2024);
2. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1749-0.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/213278> (дата обращения: 17.04.2024);
3. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9772-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/199907#2> (дата обращения: 17.04.2024);
4. Хуторянская, И. В. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Хуторянская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-

ROM). – Режим доступа: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/209> – Макрообъект.;

5. Чашемова, В. Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Чашемова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/7> – Макрообъект.

### **ПМ.03**

1. Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление : практическое пособие / В. В. Уськов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0672-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836185> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П. М. Федоров. — 5-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 149 с. - ISBN 978-5-369-01925-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971864> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **ПМ.04**

1. Калинин, В.М. Оценка технического состояния зданий: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 268 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=415590> (дата обращения 16.04.2024 г) - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

2. Федоров, В. В. Реконструкция и реставрация зданий [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Федоров. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 208 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=443691> (дата обращения 16.04.2024 г)- Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-018621-4

### **Методические указания**

1. Варакина Г. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: методические указания к выполнению практической работы по МДК 04.01 «Эксплуатация зданий» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

2. Варакина Г. А. Оценка технического состояния зданий и сооружений. Реконструкция зданий: методические указания к выполнению самостоятельной работы по МДК 04.02 «Реконструкция зданий» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

3. Варакина Г. А. Методические указания к проведению практических занятий по МДК 04.01 «Эксплуатация зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. – 45 с.

4. Варакина Г. А. Методические указания к проведению практических занятий по МДК 04.02 «Реконструкция зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. – 34 с.

### **ПМ.08**

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных».

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат».

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации».

4. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»

5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»

9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

### ПМ.09

1. Савченко Н.В. Облицовочно-плиточные работы. Производственное обучение / Н.В. Савченко, Л.А. Шелкова. - Минск : РИПО, 2016. - 274 с. - ISBN 978-985-503-586-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/354091/reading> (дата обращения: 07.05.2024). - Текст: электронный.

2. Строительные материалы №3 2021. - Москва : Стройматериалы, 2021. - 76 с. - ISBN 2658\_6991\_03\_2021. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378217/reading> (дата обращения: 07.05.2024). - Текст: электронный.

3. Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. - 250 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=427895>. - URL: <https://znanium.com/cover/1927/1927374.jpg>. - ISBN 978-5-16-001505-7. - ISBN 978-5-16-103907-6. (дата обращения 17.04.2024)

4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/8DE1582D-8F9F-4EDC-89F0-3FD7572BF6C8>. - ISBN 978-5-534-15942-4. (дата обращения 17.04.2024)

### ПМ.09

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311> (дата обращения: 29.09.2023). - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/8DE1582D-8F9F-4EDC-89F0-3FD7572BF6C8>. - ISBN 978-5-534-15942-4. (дата обращения 17.04.2024)

### Интернет-ресурсы

1. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана;

2. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru/> /– Загл. с экрана,

3. Конструктивные элементы зданий, и их элементы [Электронный ресурс]. – <http://www.arbuild.ru/gziik/eis/9-konstruktivnye-elementy-zdaniy-i-ih-elementy.html> /– Загл. с экрана

4. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru> /– Загл. с экрана;

5. Сметный портал. [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана

## 8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите дипломных проектов, сдаче демонстрационного экзамена (Приложение 6);
- общих и профессиональных компетенций, оцененных педагогическими работниками совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

Оценка общих и профессиональных компетенций осуществляется по основным показателям оценки результата в форме «владеет - положительная (1/да)», «не владеет – отрицательная (0/нет)», фиксируется в матрице оценок выпускника и переводится в универсальную шкалу оценок по уровням:

Процент положительных оценок	Оценка ГИА	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Матрица оценок общих и профессиональных компетенций приведена в приложении 7.

В протоколе фиксируются оценка выполнения и защиты дипломного проекта, оценка за демонстрационный экзамен, присуждение квалификации. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В целях повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в образовательной организации проводится анкетирование: выпускников, экспертов и членов ГЭК. Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА приведена в приложении 8.

**Тематика дипломных проектов по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы выпускной дипломного проекта</b>	<b>Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема</b>	<b>Выполнение дипломного проекта под заказ</b>
1	Проектирование 3-х этажного 12-ти квартирного жилого дома	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
2	Проектирование учебного корпуса колледжа на 1200 обучающихся	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
3	Проектирование спального корпуса на 100 мест	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
4	Проектирование 2-х секционного 3-х этажного общежития	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
5	Проектирование детского сада на 220 человек	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
6	Проектирование 4-х этажного 2-х секционного дом-блока на 36 квартир	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
7	Проектирование блок-секции 5-этажного 20-квартирного дома	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
8	Проектирование 3-х этажной блок-секции на 24 квартиры	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
9	Проектирование дома для комфортного проживания пожилых людей	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических	

		процессов на объекте капитального строительства	
10	Проектирование 5-этажного жилого дома на 25 квартир	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
11	Проектирование дома моды «Швейные фантазии»	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
12	Проектирование 5-ти этажного жилого дома на 20 квартир в г. Чита	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
13	Проектирование модельной библиотеки	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
14	Проектирование 4-х этажного жилого дома комфорт-класса	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
15	Проектирование многопрофильного учебного центра «Знание»	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
16	Проектирование жилого 5-ти этажного 2-х секционного дома с плоской крышей	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
17	Проектирование апартаментов квартирного типа в г. Белорецк	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
18	Проектирование склада материалов для предприятий горной химии	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
19	Проектирование жилого дома эконом класса	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	

		ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
20	Проектирование универсального корпуса теоретических занятий СПО на 480 обучающихся	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
21	Проектирование жилого дома на 20 квартир	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
22	Проектирование общеобразовательной школы на 280 обучающихся	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
23	Проектирование фельдшерского-акушерского пункта в п. Смеловский	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
24	Проектирование кирпичного безкаркасного пятиэтажного жилого дома	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
25	Проектирование семиэтажного здания с монолитным каркасом	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
26	Проектирование здания областного суда	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
27	Проектирование насосной тепловых сетей	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
28	Проектирование административно-бытового здания для грузовых районов железнодорожных станций	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	

		строительства	
29	Проектирование корпуса центральной ремонтной базы торфопредприятий	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
30	Проектирование главного корпуса моторемонтного завода с программой 7000 двигателей	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
31	Проектирование блок секции из 12 квартир	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
32	Проектирование секции склада для хранения хлопка	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
33	Проектирование блок секции в ЖК «Солнечный»	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
34	Проектирование объединённого здания промышленного железнодорожного транспорта	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
35	Проектирование здания горючесмазочных материалов для аэропортов третьего класса	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
36	Проектирование пятиэтажного общежития	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
37	Проектирование трехэтажного многоквартирного жилого дома	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
38	Проектирование спального корпуса-интерната на 50	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	

	мест	ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
39	Проектирование индивидуального жилого дома в пос. Приуральский	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
40	Проектирование жилого многоэтажного дома с монолитным каркасом	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
41	Проектирования деревообрабатывающей мастерской	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
42	Проектирование жилого многоэтажного здания с эркерами	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
43	Проектирование сельского клуба в п. Бурибай	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
44	Проектирование цеха со стенами из сэндвич панелей по ремонту двигателей	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
45	Проектирование центральной ремонтной мастерской для хозяйств с 25 тракторами	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
46	Проектирование корпуса по переработке мясной продукции	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
47	Проектирование корпуса на 360 обучающихся	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
48	Проектирование общественного корпуса для	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	

	домов отдыха семей с детьми на 500 мест	ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
49	Проектирование складского корпуса хранения продовольствия	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
50	Проектирование объединенного здания промышленного железнодорожного транспорта	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
51	Проектирование административно-бытового корпуса диагностической станции ГАИ	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
52	Проектирование пункта централизованного технического обслуживания машин и механизмов лесозаготовительных предприятий	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
53	Проектирование цеха молочных продуктов для детей до 1 года	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
54	Проектирование гаража на 25 мест автомобилей лесозаготовительного предприятия	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
55	Проектирование центра ЭВМ	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
56	Проектирование каркасно-панельного здания поста электрической централизации	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
57	Проектирование специализированного профилактория по обслуживанию подъёмно-транспортных машин	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	

		строительства	
58	Проектирование общественного гаража на 50 мест	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
59	Проектирование промтоварной прирельсовой базы для железных дорог	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
60	Проектирование портового склада штучных грузов	ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	

\*Тематика дипломных проектов согласована с ООО «Магнитострой» (протокол согласования от \_\_.\_\_.20\_\_ г.).

**Календарный график подготовки дипломного проекта (работы)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Направление подготовки \_\_\_\_\_

ПЦК \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**  
дипломного проекта

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_  
(полное наименование темы дипломного проекта  
в соответствии с приказом об утверждении тем и назначении руководителей)

№ п/п	Наименование этапа работы	Срок выполнения		Отметка руководителя дипломного проекта - или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %)
		План (до)	Факт	
1	Обоснование темы и оформление задания на дипломный проект, составление предварительного плана работы			1
2	Подбор материалов для дипломного проекта. Изучение источников			6
3	Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения			6
4	Написание и оформление теоретической части - первого раздела «Проектирование зданий и сооружений»			18
	Написание и оформление практической			10

	части - второго раздела «Расчёт конструктивных элементов зданий и сооружений»			
	Написание и оформление практической части - третьего раздела «Выполнение технологических процессов при строительстве строительных объектов»			28
	Написание и оформление практической части – четвёртого раздела «Экономический раздел»			14
5	<i>Оформление списка используемых источников</i>			11
6	<i>Оформление работы, нормоконтроль дипломного проекта, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя</i>			5
7	<i>Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования</i>			1

Руководитель

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Обучающийся

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

**Форма отзыва руководителя дипломного проекта (работы)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
 Многопрофильный колледж

**ОТЗЫВ**

на дипломный проект обучающегося \_\_\_\_\_  
 специальности \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
 Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

1. Актуальность дипломного проекта \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Соответствие содержания дипломного проекта теме, достижением поставленных целей и  
 выполнение задач \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. Качество подготовки, самостоятельность при работе на дипломным проектом (в случае  
 наличия элементов плагиата указать конкретные фрагменты текста) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

4. Отличительные положительные стороны дипломного проекта \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

6. Практическая значимость дипломного проекта \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

7. Недостатки и замечания \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

7. Оценка образовательных достижений обучающегося

<b>Профессиональные и общие компетенции (код и наименование)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Оценка сформированности ПК и ОК (1 – да, 0 – нет)</b>
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.	ОПОР 1.1.1 Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов	
	ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	
	ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП	

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	ОПОР 1.2.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП	
	ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций в соответствии со СНиП	
	ОПОР 1.2.3 Построение расчетных схем конструкций	
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД	
	ОПОР 1.3.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей	
	ОПОР 1.3.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования	
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	ОПОР 1.4.1 Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР)	
	ОПОР 1.4.2 Разработка чертежей технологического проектирования и графиков организации труда с применением информационных технологий	
	ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства	
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)	
	ОПОР 2.1.2 Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях	
	ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ	
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	
	ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	
	ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат,	

	накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания	
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов	
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	
	ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)	
	ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное	

	программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	

8. Дипломный проект выполнен в соответствии с установленными требованиями / с нарушением установленных требований, заслуживает оценку отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно (выбрать) и может быть допущен к защите / не может быть допущен к защите (выбрать).

Руководитель

\_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Форма листа нормоконтроля**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**Лист нормоконтроля**

дипломного проекта  
обучающегося специальности \_\_\_\_\_  
(код и наименование)

Группа \_\_\_\_\_

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

## 1. Анализ на соответствие требованиям

№	Объект	Параметры	Соответствует (1)/ не соответствует (0)
1	Название темы	Соответствует утвержденной тематике	
2	Размер шрифта	12 кегель	
3	Название шрифта	Times New Roman	
4	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	
5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	
6	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	
7	Выравнивание текста	По ширине	
8	Общий объем работы	50-60 страниц печатного текста	
9	Объем введения	1-2 страницы	
10	Объем основной части	35-45 страниц	
11	Объем заключения	2 страницы	
12	Титульный лист, индивидуальное задание	В соответствии с Приложениями А,Б СМК-О-К-РИ-50-17	
13	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	
		Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	
14	Последовательность структурных частей работы	Титульный лист, Задание на дипломный проект, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных источников, Приложения	

15	Оформление структурных частей работы	Каждый раздел начинается с новой страницы. и иметь порядковый номер, обозначенный арабскими цифрами и записанный с абзацного отступа. Точка в конце наименования не ставится	
		Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта. Подразделы, пункты, подпункты не начинают с новой страницы	
		Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.	
16	Структура основной части	Выдержана	
17	Количество и оформление использованной литературы	10 –20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов	
		В соответствии с Приложением Е СМК-О-К-РИ-50-17	
18	Наличие и оформление приложений	Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное»)	
		На все приложения в ТД имеются ссылки.	
		Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД	
		В соответствии с Приложением Ж СМК-О-К-РИ-50-17	
19	Оформление содержания	В соответствии с Приложением В СМК-О-К-РИ-50-17	
20	Оформление текста пояснительной записки	Соответствует п.5.3 СМК-О-К-РИ-50-17	
21	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте	
		Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17	
22	Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17	
23	Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте	
		Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17	
24	Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «–» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа	
25	Оформление заголовков	Расстояние между заголовком и текстом равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию	
26	Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы	
27	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте ПЗ используется аббревиатура или сокращение	

Итого соответствует требованиям направлений контроля	
--	--

2. Выводы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Нормоконтроль выполнил:  
\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(ф.и.о.) (должность)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Обучающийся \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(ф.и.о.) (подпись)

Замечания устранены: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена  
 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Код ОК/ПК	Наименование общих и профессиональных компетенций	Код основных показателей оценки результата (ОПОР)	Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.	ОПОР 1.1.1	Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов
		ОПОР 1.1.2	Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
		ОПОР 1.1.3	Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	ОПОР 1.2.1	Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП
		ОПОР 1.2.2	Проверка несущей способности конструкций в соответствии со СНиП
		ОПОР 1.2.3	Построение расчетных схем конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПОР 1.3.1	Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД
		ОПОР 1.3.2	Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей
		ОПОР 1.3.3	Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	ОПОР 1.4.1	Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР)
		ОПОР 1.4.2	Разработка чертежей технологического проектирования и

			графиков организации труда с применением информационных технологий
		ОПОР 1.4.3	ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	ОПОР 2.1.1	Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)
		ОПОР 2.1.2	Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях
		ОПОР 2.1.3	Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ
ПК 2.2.	Выполнять строительномонтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	ОПОР 2.2.1	Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства
		ОПОР 2.2.2	Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства
		ОПОР 2.2.3	Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительномонтажных, в том числе отделочных работ
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	ОПОР 2.3.1	Составление отчетно-технической документации на выполненные работы
		ОПОР 2.3.2	Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания
		ОПОР 2.3.3	Составление таблицы расхода материальных ресурсов
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов	ОПОР 2.4.1	Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией
		ОПОР 2.4.2	Описание операционного контроля технологической последовательности

			производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)
		ОПОР 2.4.3	Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	ОПОР 3.1.1	Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения
		ОПОР 3.1.2	Выбор форм и методов стимулирования работников, выполняющих строительно-монтажные работы
		ОПОР 3.1.3	Расчёт заработной платы в соответствии с положением об оплате труда
ПК 3.2.	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	ОПОР 3.2.1	Составление заявки на обеспечение строительного участка строительными материалами, автотранспортом и механизмами
		ОПОР 3.2.2	Составление распорядительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»
		ОПОР 3.2.3	Составление нормативно-правовой документации в соответствии с нормами ТК РФ, ГК РФ
ПК 3.3.	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	ОПОР 3.3.1	Оформление документов разрешения и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства
		ОПОР 3.3.2	Оформление документации по учёту норм выработки
		ОПОР 3.3.3	Оформление документации по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 3.4.	Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	ОПОР 3.4.1	Подсчёт технико-экономических показателей деятельности структурных подразделений
		ОПОР 3.4.2	Подсчёт производительности труда
		ОПОР 3.4.3	Оценивание результативности и качества выполнения работниками производственных заданий

ПК 3.5.	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	ОПОР 3.5.1	Применение основных нормативных документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды
		ОПОР 3.5.2	Подбор мероприятий по охране труда рабочих при выполнении строительно-монтажных работ
		ОПОР 3.5.3	Подбор мероприятий по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ
ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	ОПОР 4.1.1	Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП
		ОПОР 4.1.2	Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий
		ОПОР 4.1.3	Организация работ текущего и капитального ремонта зданий
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	ОПОР 4.2.1	Определение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий
		ОПОР 4.2.2	Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий
		ОПОР 4.2.3	Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий
ПК 4.3.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	ОПОР 4.3.1	Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий, в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН
		ОПОР 4.3.2	Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт
		ОПОР 4.3.3	Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния реконструкции зданий	ОПОР 4.4.1	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния реконструкции зданий
		ОПОР 4.4.2	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий
		ОПОР 4.4.3	Разработка мероприятий по реконструкции зданий

ПК 7.1	Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов	ОПОР 7.1.1	Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ
		ОПОР 7.1.2	Правила зацепления грузов
		ОПОР 7.1.3	Контроль качества, соблюдение правил
ПК 7.2	Выполнять кладку простейших каменных конструкций	ОПОР 7.2.1	Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций
		ОПОР 7.2.2	Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших
		ОПОР 7.2.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций
ПК 7.3	Выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен	ОПОР 7.3.1	Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов
		ОПОР 7.3.2	Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов
		ОПОР 7.3.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки, гидроизоляции , и заполнения каналов и коробов
ПК 7.4	Выполнять кладку и разборку простых стен	ОПОР 7.4.1	Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций
		ОПОР 7.4.2	Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций
		ОПОР 7.4.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении ремонта каменных конструкций
ПК 7.1	Подготавливать поверхности под оштукатуривание	ОПОР 7.1.1	Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ
		ОПОР 7.1.2	Правила зацепления грузов
		ОПОР 7.1.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении такелажных работ
ПК 7.2	Готовить штукатурные растворы и смеси	ОПОР 7.2.1	Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций
		ОПОР 7.2.2	Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших
		ОПОР 7.2.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций

ПК 7.3	Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом	ОПОР 7.3.1	Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов
		ОПОР 7.3.2	Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов
		ОПОР 7.3.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки гидроизоляции , и заполнения каналов и коробов
ПК 7.4	Выполнять ремонт штукатурки	ОПОР 7.4.1	Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций
		ОПОР 7.4.2	Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций
		ОПОР 7.4.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении ремонта каменных конструкций
ПК 8.1	Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	ОПОР 8.1.1	Анализ и создание шаблонов с использованием международных, национальных и отраслевых стандартов в области информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.
		ОПОР 8.1.2	Оформление, публикация, формат обмена данными и печать технической документации на основе информационной модели ОКС.
		ОПОР 8.1.3	Использование различных цифровых средств, технологий и технического сопровождения информационного моделирования ОКС при решении профессиональных задач.
ПК 8.2	Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла	ОПОР 8.2.1	Моделирование плоской и пространственной геометрии компонентов с помощью электронных справочников, библиотек, баз данных и структурных элементов информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла.
		ОПОР 8.2.2	Создание и настраивание необходимых свойств, атрибутов и компонентов, а так же наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС.
		ОПОР 8.2.3	Формирование, представление и использование регламентированных форматов файлов необходимых для

			обмена данных и набора элементов информационной модели ОКС.
ПК 8.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	ОПОР 8.3.1	Составление, схематическое и текстовое описание разработанного алгоритма при решении задач информационного моделирования ОКС.
		ОПОР 8.3.2	Разработка и реализация средствами программ согласованного архитектурно-строительного чертежа информационного моделирования ОКС с заказчиком.
		ОПОР 8.3.3	Составление инструкции по автоматизированному решению задач и формирование предложений по оптимизации информационного моделирования ОКС.
ПК 9.1	Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий.	ОПОР 9.1.1	Подбор и выбор материала при выполнении плиточных работ
		ОПОР 9.1.2	Соблюдение технологической последовательности при подготовке различных поверхностей
		ОПОР 9.1.3	Контроль качества, соблюдение правил охраны труда. при выполнении плиточных работ
ПК 9.2	Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой	ОПОР 9.2.1	Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества облицованной поверхности.
		ОПОР 9.2.2	Ремонтные работы по облицованным поверхностям, замена плитки, выполнены в соответствии с проектом
		ОПОР 9.2.3	Правильность выбора нормативно-технической документации при новом строительстве и проведении ремонтных работ
ПК.9.1.	Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки	ОПОР 9.1.1	Правила организации рабочего места огнеупорщика, выбор материалов, подбор оборудования, приспособлений и инструмента при выполнении огнеупорных работ
		ОПОР 9.1.2	Составление технологических карт и выполнение подготовительных работ, демонтажа и монтажа футеровки
		ОПОР 9.1.3	Контроль качества и правила охраны труда при выполнении огнеупорных работ..
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	ОПОР 01.1	Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста

	применительно к различным контекстам	ОПОР 01.2	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.
		ОПОР 01.3	Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи
		ОПОР 01.4	Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»
		ОПОР 01.5	Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОПОР 02.1	Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях
		ОПОР 02.2	Структурирует получаемую информацию
		ОПОР 02.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями
		ОПОР 02.4	Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.
		ОПОР 02.5	Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОПОР 03.1	Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		ОПОР 03.2	Владеет современной научной профессиональной терминологией
		ОПОР 03.3	Демонстрирует навыки исследовательской деятельности
		ОПОР 03.4	Презентует коммерческую идею
		ОПОР 03.5	Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОПОР 04.1	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
		ОПОР 04.2	Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности
		ОПОР 04.3	Применяет навыки управления проектами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	ОПОР 05.1	Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОПОР 05.2	Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке
		ОПОР 05.3	Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОПОР 06.1	Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию
		ОПОР 06.2	Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		ОПОР 06.3	Демонстрирует антикоррупционное поведение
		ОПОР 06.4	Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
		ОПОР 06.5	ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОПОР 07.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности
		ОПОР 07.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности
		ОПОР 07.3	Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ОПОР 08.1	Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		ОПОР 08.2	Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.
		ОПОР 08.3	Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	ОПОР 09.1	Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.

	государственном и иностранном языках	ОПОР 09.2	Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.
		ОПОР 09.3	Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.

Приложение 6

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**Матрица оценок общих и профессиональных компетенций  
по результатам Государственной итоговой аттестации**

ФИО \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

(шифр и наименование)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)	
		Оценка членов ГЭК	
		Выполнение и защита ДП	ДЭ
ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.	ОПОР 1.1.1 Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов		
	ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями		
	ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНИП		
ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	ОПОР 1.2.1 Подсчет нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНИП		
	ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций в соответствии со СНИП		
	ОПОР 1.2.3 Построение расчетных схем конструкций		
ПК 1.3 Разрабатывать	ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования		

архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД		
	ОПОР 1.3.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей		
	ОПОР 1.3.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования		
ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	ОПОР 1.4.1 Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР)		
	ОПОР 1.4.2 Разработка чертежей технологического проектирования и графиков организации труда с применением информационных технологий		
	ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства		
ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)		
	ОПОР 2.1.2 Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях		
	ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ		
ПК 2.2 Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства		
	ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства		
	ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-		

Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	технической документации на выполненные работы		
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания		
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов		
ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией		
	ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)		
	ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией		
ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	ОПОР 3.1.1 Составление оперативных и текущих планов деятельности структурного подразделения		
ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий	ОПОР 3.2.1 Составление заявки на обеспечение строительного участка строительными материалами, автотранспортом и механизмами		
	ОПОР 3.2.2 Составление распорядительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система		

	организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»		
	ОПОР 3.2.3 Составление нормативно-правовой документации в соответствии с нормами ТК РФ, ГК РФ		
ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	ОПОР 3.3.1 Оформление документов разрешения и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства		
ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	ОПОР 3.4.3 Оценивание результативности и качества выполнения работниками производственных заданий		
ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	ОПОР 4.2.1 Определение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий		
	ОПОР 4.2.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий		
ПК 4.2 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния реконструкции зданий	ОПОР 4.4.1 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния реконструкции зданий		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.		
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с		

	требованиями триединства «время – ресурс – результат»		
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях		
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию		
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями		
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.		
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка		
	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности,		

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности		
Максимальное количество положительных оценок			
Фактическое количество положительных оценок			
% положительных оценок			
Оценка в универсальной шкале оценок			
Рецензия			
Отзыв руководителя			
Итоговая оценка			

Заведующий отделением

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Руководитель дипломного проекта (работы)

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Председатель ГЭК

ИОФ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

**Анкета  
председателя государственной экзаменационной комиссии**

Специальность \_\_\_\_\_

*Уважаемый председатель ГЭК!*

*Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации*

*Благодарим за участие в опросе!*

*Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».*

*СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)*

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

В качестве председателя ГЭК: опыт отсутствует/ опыт составляет более 1 года

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

<b>Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо</b>						
<b>1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена по компетенции / специальности</b>		«5»	«4»	«3»	«2»	«1»
1.1	Соответствуют ли задания заявленной специальности					
1.2	Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства					
1.3	Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ					
1.4	Качество работы экспертной группы на площадке проведения ДЭ					
1.5	Качество работы главного эксперта на площадке проведения ДЭ					
1.6	Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне					
1.7	Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени _____ _____					
1.8	Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника _____ _____ _____					
<b>2. Оценка процедуры защиты дипломного проекта / дипломной работы</b>		«5»	«4»	«3»	«2»	«1»
2.1	Содержание дипломного проекта / работы соответствует специальности и теме проектов					
2.2	Темы дипломных проектов / работ актуальны, практикоориентированы, основываются на фактическом или максимально приближенном к реальной практической деятельности материале, связаны с работой предприятий и организаций города, содержат элементы проблемного обучения					
2.3	В дипломных проектах / работах прослеживаются элементы теоретического исследования проблемы, представлены различные подходы к ее решению					
2.4	Выпускники демонстрируют знание нормативной базы, в дипломных проектах / работах учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах					

2.5	Выпускники демонстрируют умения выполнять расчеты, анализировать полученные результаты					
2.6	Тема дипломных проектах / работах раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично					
2.7	Теоретические положения дипломных проектов / работ органично сопряжены с практической частью проекта, даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа темы, проблемы					
2.8	В дипломных проектах / работах присутствуют материалы исследования, проведенного выпускником самостоятельно или в составе группы					
2.9	В дипломных проектах / работах проведен анализ проблемы, расчеты, выводы, которые подкрепляют теорию и иллюстрируют реальную ситуацию					
2.10	В дипломных проектах / работах приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение выпускника формализовать результаты раскрытия темы.					
2.11	Графическая часть дипломных проектов / работ, приложения к ним иллюстрируют содержание и подкрепляют его выводы					
2.12	По своему содержанию и форме дипломные проекты / работы соответствуют всем предъявленным требованиям					
2.13	Технологическая, практическая части дипломных проектов / работ соответствуют современным требованиям производства, экономики, развития информационных систем (технологии, оборудование, сырьё)					
2.14	Выпускники в процессе доклада используют мультимедиа-технологии, дипломные проекты / работы представлены в форме презентации, ярко и эстетично					
2.15	При защите выпускники демонстрируют достаточные знания вопросов темы заявленной работы, свободно оперирует понятиями, вносят предложения по практическому применению результатов проекта, без особых затруднений отвечают на поставленные вопросы					
2.16	Защита дипломных проектов / работ способствует совершенствованию профессиональных и общих компетенций выпускников					
2.17	Укажите темы работ по данной специальности, которые практикоориентированы и связаны с работой вашего предприятия или организации _____ _____ _____					
2.18	Укажите темы работ по данной специальности, которые по содержанию и/или форме не соответствуют всем предъявленным требованиям _____ _____ _____					
<b>3. Общая удовлетворенность</b>		«5»	«4»	«3»	«2»	«1»
3.1	Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками					
3.2	Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника					
3.3	Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности					
3.4	<b>Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации</b> _____ _____ _____ _____ _____					
<b>Средняя оценка по всем показателям</b>						

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Анкета работодателя

*Уважаемый эксперт демонстрационного экзамена!*

*Просим Вас ответить на вопросы анкеты. Полученная от Вас информация необходима для анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения, целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в образовательной организации*

*Благодарим за участие в опросе!*

*Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».*

*СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)*

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

В качестве эксперта демонстрационного экзамена: опыт отсутствует / опыт составляет более 1 года

Отметьте специальность, по которой Вы являетесь экспертом демонстрационного экзамена

08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.09	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
09.02.01	Компьютерные системы и комплексы
09.02.07	Информационные системы и программирование
13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
15.02.03	Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
15.02.12	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
15.02.14	Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
21.02.05	Земельно-имущественные отношения
22.02.01	Металлургия черных металлов
22.02.05	Обработка металлов давлением
23.02.04	Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
23.02.07	Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
38.02.01	Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
43.02.15	Поварское и кондитерское дело

Оцените по 5-ти балльной шкале, поставив любой знак в таблице

**Шкала оценок:** 5 - Очень хорошо 4-Хорошо 3-Удовлетворительно 2 - Плохо 1 – Очень плохо

1. Оценка процедуры проведения демонстрационного экзамена (ДЭ) по компетенции / специальности		«5»	«4»	«3»	«2»	«1»
1.1	Соответствуют ли задания заявленной специальности					
1.2	Соответствует ли оборудование и инструменты, используемые при выполнении выпускниками заданий ДЭ уровню современного производства					
1.3	Общая удовлетворенность процедурой организации и проведения ДЭ					
1.4	Качество работы экспертной группы на площадке проведения демонстрационного экзамена					
1.5	Качество работы главного эксперта на площадке проведения демонстрационного экзамена					
1.6	Уровень профессиональных знаний, умений и навыков выпускников по данной специальности находится на уровне					
1.7	Укажите виды работ по данной специальности, которые освоены выпускниками в лучшей степени	_____				
1.8	Укажите виды работ по данной специальности, которым необходимо уделить особое внимание при подготовке выпускника	_____				

	_____					
1.9	Позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить профессиональные качества и умения выпускников?					
1.10	Оцените, в целом, самостоятельность разрешения выпускниками профессиональных проблем (ситуаций)					
1.11	Оцените, в целом, умение выпускников применять теоретические знания в практической деятельности					
1.12	Оцените, в целом, готовность выпускников к профессиональной деятельности					
<b>2. Общая удовлетворенность</b>		«5»	«4»	«3»	«2»	«1»
2.1	Оценка общего результата подготовки, продемонстрированного выпускниками					
2.2	Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить каждого выпускника					
2.3	Существующая система оценивания на ГИА позволяет объективно оценить подготовленность выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности					
2.4	<b>Ваши предложения по развитию и повышению качества государственной итоговой аттестации</b>					
	_____					
	_____					
	_____					
	<b>Средняя оценка по всем показателям</b>					
Отметьте, какие из приведенных ниже утверждений характерны для организации в которой Вы работаете.				«ДА»	«НЕТ»	
В организации имеются вакансии для выпускников по отдельным профессиям/должностям						
В организации ожидается увеличение численности работников по отдельным профессиям/должностям						
В организации ожидается уменьшение численности работников по отдельным профессиям/должностям						
В организации имеются отдельные профессии/должности, которые исчезнут в ближайшие 1–3 г.						
Укажите профессии рабочих и должности согласно штатному расписанию, по которым открыто наибольшее количество вакансий для выпускников в организации (не более 15 наименований). (Заполните предложенную форму ниже)						
Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)						
_____						
_____						
Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)						
_____						
_____						
Количество вакансий (по штатному расписанию)						
_____						
_____						
Укажите профессии рабочих и должности, по которым ожидается изменение численности работников в ближайшие 1–3 года (не более 15 наименований). (Заполните предложенную форму ниже)						
Профессия рабочего/должность (без указания разряда/категории/класса)						
_____						
_____						
Категория сотрудников (по основным группам ОКЗ)						
_____						
_____						
Ожидаемое изменение численности работников						
_____						
_____						

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_

(подпись)

## Анкета обратной связи выпускника

*Уважаемый выпускник!*

*С целью улучшения качества организации и решения проблем учебно-воспитательного пространства в автономном учреждении просим Вас принять участие в исследовании.*

*Отвечая на вопрос, нужно отметить соответствующий вашему мнению вариант ответа или написать свой ответ там, где это предусмотрено.*

*Пожалуйста не оставляйте вопросы без внимания. Ваш ответ важен для нас!*

*Заранее благодарим за сотрудничество.*

*Я согласен на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».*

**СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ, ОТВЕТИВШЕМ НА ВОПРОСЫ АНКЕТЫ** (Данная информация будет использоваться только в случае необходимости уточнения ответов на вопросы анкеты)

Укажите, пожалуйста:

ФИО \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.	Шкала оценок:				
	5	4	3	2	1
<b>1. Дайте оценку удовлетворенности преподавания дисциплин, модулей по следующим параметрам</b>					
Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно					
При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируется важные для будущей специальности знания и умения					
На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности					
Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо					
Преподаватели учитывают мои способности и возможности					
Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используются рационально					
Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации					
Практические задания способствуют лучшему усвоению учебного материала					
Учебная информация предоставляется ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал					
Раздаточный материал и рабочие конспекты, подготовленные преподавателями, помогли мне в учебе					
Занятия проходили в форме диалога, беседы					
Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительность и доброжелательность					
<b>2. Оцените организацию по подготовке к государственной итоговой аттестации (ГИА)</b>	Шкала оценок: Да - 1 балл Нет - 2 балла				
	1	2			
С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА					
Задание на дипломную работу выдано за неделю до начала преддипломной практики					
Расписание ГИА составлено не менее чем за 4 недели до начала ГИА					
Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно					
Работа на ВКР способствовала формированию профессиональных знаний и умений					
Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные					

<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	полностью устраивает (переход к 5 вопросу)	в большей степени устраивает (переход к 5 вопросу)	чем-то устраивает, чем-то нет	в большей степени не устраивает	совсем не устраивает	не могу оценить (переход к 5 вопросу)
<p>3. В какой степени Вас устраивает качество проведения преподавателями консультаций по подготовке к ГИА?</p>						
<p>4. Что именно Вас не устраивает в проведении консультаций по подготовке к ГИА?</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					
<p>5. Насколько Вы удовлетворены качеством проведения консультаций по дипломной работе?</p>						
<p>6. Что Вас не устраивает в качестве проведения консультаций по дипломной работе?</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	доброжелательная - созданы все условия для успешной	нейтральная - ничего не мешает для защиты диплома	нервная - чувствуется психологическое давление	Другое		
<p>7. Оцените обстановку, созданную во время защиты дипломной работы?</p>				<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	<p>Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4 - Хорошо 3 - Удовлетворительно 2 - Плохо 1 - Очень плохо</p>					
<p>8. Дайте общую оценку удовлетворенности по следующим критериям</p>	5	4	3	2	1	
<p>Качество организации образовательного процесса</p>						
<p>Соответствие содержания образования выбранной специальности</p>						
<p>Степень объективности на ГИА</p>						
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	Да, в полной мере		Только частично		Нет	
<p>9. На Ваш взгляд, позволяет ли предложенная форма проведения государственной итоговой аттестации оценить Ваши профессиональные качества и умения?</p>						
<p>10. Позволяет ли материально-техническое обеспечение (наличие компьютера, видеопроекционные установки и др.) продемонстрировать Ваш уровень подготовки в ходе государственной итоговой аттестации?</p>						
<p>Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.</p>	Полностью соответствуют	Частично соответствуют реальной профессиональной деятельности	Не соответствуют реальным условиям производственной деятельности			
<p>11. Как вы оцениваете предложенные Вам на итоговой аттестации задания с точки зрения актуальности и практикоориентированности в соответствии с требованиями работодателя (из практики деятельности на конкретном рабочем месте в реальных условиях предприятия (организации))?</p>						
<p>Инструкция:</p>	Высокий	Средний	Низкий			

Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.				
<b>12. Как Вы оцениваете свой результат образования?</b>				
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.		Шкала оценивания Да - 1 балл Частично - 2 балла Нет - 3 балла Не могу оценить - 4 балла		
Работа с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы?				
Находить варианты решений и прогнозировать их последствия				
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.		Да	Нет	
<b>14. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации</b>				
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.		Да	Не очень	Нет
				Выбрал(а) бы другую специальность
<b>15. Считаете ли Вы востребованной выбранную Вами специальность?</b>				
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.			Да, полностью подготовлен(а)	Подготовлен(а) частично
				Нет, не подготовлен(а)
<b>16. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?</b>				
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат		Нуждаюсь в содействии в трудоустройстве от МПК	Вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно	Остался на работе после прохождения преддипломной практики
			Трудоустроюсь, но не специальности/профессии	Планирую оформить ИП
				Планирую оформить статус самозанятого
			Вопрос с трудоустройством не решен	Другое
<b>17. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?</b>				
Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат		Данная специальность/направление подготовки оказалась неинтересной, непохожей лично для меня	Дефицит рабочих мест по полученной специальности/направлению подготовки	Не устроили условия, предложенные работодателем
			Низкий уровень заработной платы, предлагаемой работодателем	Мой знания и практический опыт не соответствуют требованиям работодателя
				Организовал собственное дело
<b>18. Если Вы НЕ планируете работать по полученной специальности/профессии, то почему?</b>				
Инструкция:		Да, очно	Да, заочно	Нет

Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат	(укажите название вуза)			(укажите название вуза)					
<i>19. Будете ли Вы продолжать обучение по выбранному направлению?</i>									

**БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!**