



Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**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

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

**Утверждено Приказом ГБПОУ «Южно-
Уральский государственный технический
колледж»**

**Согласовано с предприятием-работодателем
Союз строительных компаний Урала и
Сибири**



2026 год

Образовательная программа по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений СОСТАВЛЕНА на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 г. N 442 об утверждении ФГОС СПО.

РЕКОМЕНДОВАНА

Экспертным советом колледжа: протокол № 5 от 19.05.2026 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК 08.02.01:

Председатель ПЦК – Гареева А.Г.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	13
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	16
4.1. Общие компетенции	16
4.2. Профессиональные компетенции	21
4.3. Матрица компетенций выпускника	121
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	152
5.1. Учебный план	152
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	156
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	159
5.4. Календарный учебный график	165
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	166
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	166
5.7. Практическая подготовка	166
5.8. Государственная итоговая аттестация	167
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	167
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	167
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	168
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	168
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	169

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 просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года №442 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (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.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе среднего общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. № 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования« (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2026 г. № 274 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования", утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762";

Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 мая 2026 г. № 351 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800";

Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся");

Новая образовательная технология "Профессионалитет", утвержденная ФГБОУ ДПО ИРПО;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года №442 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта 16.025 "Специалист по организации строительства" от 21 апреля 2022 г. N 231н (Зарегистрировано в Минюсте России 26 мая 2022 г. N 68601);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта 16.032 "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 N 412н (Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2023 г. N 73587);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта 16.033 "Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 N 410Н (Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2023 г. N 73601);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта 16.151 "Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве", утвержден приказом Минтруда России от 14.10.2024 N 562Н (Зарегистрировано в Минюсте России 15 ноября 2024 г. N 80170);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта "16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения", утвержден приказом Минтруда от 31 августа 2021 г. № 608н (зарегистрирован Минюстом России 5 октября 2021г., № 65285);

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. №555 «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».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

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;

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	Строительная отрасль
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года N537н 16.025 Специалист по организации строительства, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 410н 16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2024 № 562н 16.026 Арматурщик, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июля 2020 года N 452н 16.044 Бетонщик, Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 августа 2023 г. N 625н 16.046 Маляр строительный, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2024 года N 355н 16.048 Каменщик, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 августа 2023 года N 661н 16.055 Штукатур, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года N 336н 16.104 Плиточник, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 августа 2023 года N 624н

Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются (медицинский осмотр и возраст старше 18 лет)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 25.06.2024 N 442 "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 2 разряда/Штукатур 3 разряда/Маляр 2 разряда Арматурщик 3 разряда и Бетонщик 2 разряда/ Облицовщик-плиточник 2 разряда и Замерщик на картографо-геодезических работах 3 разряда	
Направленности (при наличии)	не предусмотрено	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	на базе основного общего образования 5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	на базе основного общего образования 5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2966	2454
социально-гуманитарный цикл	472	298
общепрофессиональный цикл	958	854
профессиональный цикл	2818	2658
в т.ч. практика:	1080	1080
- учебная	- 540	- 540
- производственная	- 540	- 540
Вариативная часть образовательной программы	1424	1356
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1282	1230
СГ.01 История России	12	-
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	16	16

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	4	-
ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач	34	34
ОП.02 Инженерная графика	4	4
ОП.03 Техническая механика	48	48
ОП.04 Основы электротехники	32	32
ОП.05 Общие сведения об инженерных системах	9	9
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	21	21
ОП.07 Экономика отрасли	18	18
ОП.08 Основы предпринимательской деятельности	16	16
ОП.09* Основы геодезии	76	64
ОП.10* Карьерное моделирование	40	40
ОП.11* Основы бережливого производства	36	36
ОП.12* Методы проектирования строительных конструкций	70	70
ОП.13* Современные строительные материалы	76	64
ОП.14* Строительное черчение	48	48
ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	185	180
ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	174	171
ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	99	99
ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	64	64
ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	126	122
ПМ.06 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр	24	24
ПМ.07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик (по выбору)	192	176

ПМ.07 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах (по выбору)	192	176
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	216
Всего	4464	4026

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.025 Специалист по организации строительства	Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 231н	А. Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
2	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	Приказ Минтруда России от 31 июля 2019 г. N 537н	А. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных домах А/03.5 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий
			В. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	В/02.5 Организация работ и услуг по содержанию инженерных систем и конструктивных элементов, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах В/03.5 Организация технической эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов зданий общественного назначения В/04.5 Организация мероприятий по обеспечению безопасности зданий гражданского назначения
			С. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий	С/01.6 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов С/02.6 Проведение капитального ремонта общего

				имущества в многоквартирных домах С/03.6 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома
3	16.031 «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами»	Приказ Минтруда России от 07.07.2022 № 399н	А. Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	А/01.5 Определение потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства А/03.5 Контроль условий эксплуатации и техническое обслуживание строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства А/04.5 Ведение учетной и отчетной документации по эксплуатации строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства
4	16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 г. N 412н	А. Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
5	16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 410н	А. Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке	А/01.5 Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ А/02.5 Формирование стоимости материально-

				технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке А/02.5 Формирование первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке
6	16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»	Приказ Минтруда России от 07.07.2022 № 400н	А. Ведение складского хозяйства строительной организации	А/01.5 Приемка, хранение и выдача материальных ресурсов строительной организации А/02.5 Организация и контроль безопасности и сохранности складированных материальных ресурсов строительной организации А/03.5 Ведение складского учета материальных ресурсов строительной организации
			В. Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами	В/01.5 Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства В/02.5 Подготовка предложений для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства В/03.5 Планирование и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства В/03.5
7	16.093 «Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии»	Приказ Минтруда России от 13 апреля 2016 года N 165н	А Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты	А/01.5 Входной контроль материалов, изделий и оборудования, применяемого при устройстве защиты от коррозии А/02.5 Контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ) А/03.5 Контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)

				A/04.5 Приемка в эксплуатацию систем защиты от коррозии В. Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии В/01.5 Оценка и анализ качества работ по подготовке объекта к устройству системы защиты от коррозии В/02.5 Оценка и анализ качества работ по устройству системы защиты от коррозии В/03.5 Оценка и анализ технической документации на системы защиты от коррозии В/04.5 Оценка качества выполнения работ специалистами строительного контроля в области защиты от коррозии В/05.5 Планирование и организация работы специалистов строительного контроля систем защиты от коррозии В/06.5 Руководство работой специалистов строительного контроля систем защиты от коррозии
8	16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	Приказ Минтруда России от 31.08.2021 № 608н	А. Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	A/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений... .A/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений A/03.6 Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений
9	16.130 «Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»	Приказ Минтруда России от 31.08.2021 № 606н	А. Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции металлические" и "конструкции металлические" детализированные зданий и сооружений	A/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений A/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений A/03.6 Формирование элементов строительных конструкций из металлических тонкостенных

				профилей в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства
10	16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.10.2024 № 562н	А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	А/01.5 Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования (далее - ТИМ) ОКС в организации А/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с техническим заданием А/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования
11	10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»	Приказ Минтруда России от 21 октября 2021 года N 746н	А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	А/04.5 Геодезическое обеспечение выполнения специальных видов инженерных изысканий в градостроительной деятельности А/05.5 Выполнение инженерно-гидрографических работ в градостроительной деятельности А/06.5 Выполнение камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ
12	10.008 «Архитектор»	Приказ Минтруда России от 06.04.2022 № 202н	А Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений и оформление архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	А/02.5 Разработка и внесение изменений в отдельные архитектурные, в том числе объемные и планировочные, решения в составе проектной и рабочей документации объектов капитального строительства
13	40.054 «Специалист в области охраны труда»	Приказ Минтруда России от 22 апреля 2021 г. N 274н	А Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда
14	16.026 Арматурщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июля 2020 года N 452н	А Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	А/01.3 Выполнение простых подготовительных работ при изготовлении и монтаже армоконструкций А/02.3 Гнутье, сборка и вязка арматуры и арматурных сеток А/03.3 Установка арматуры из отдельных стержней,

				арматурных сеток и плоских каркасов
15	16.044 Бетонщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.08.2023 № 625н	А Выполнение подготовительных работ для проведения бетонных работ	А/01.2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению бетонных работ А/02.2 Подготовка бетонных смесей, опалубки, арматуры для проведения бетонных работ
16	16.046 Маляр строительный	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.07.2024 № 355н	А Проведение подготовительных работ к окрашиванию и оклеиванию обоями В Шпатлевание, окрашивание поверхностей ручным способом и оклеивание плотными обоями	А/01.2 Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями А/02.2 Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями В/01.3 Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом В/02.3 Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями
17	16.048 Каменщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.08.2023 № 661н	А Выполнение подготовительных работ для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций В Проведение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	А/01.2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций А/02.2 Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции В/02.3 Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений
18	16.055 Штукатур	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года N 336н	А Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом	А/01.2 Подготовка поверхностей под оштукатуривание А/02.3 Приготовление штукатурных растворов и смесей А/03.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом А/04.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом А/05.3 Ремонт штукатурки
19	16.104 Плиточник	Приказ Министерства труда и социальной защиты	А Выполнение подготовительных работ для проведения облицовочных работ В Проведение облицовочных работ	А/01.2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению облицовочных работ

		Российской Федерации от 01.08.2023 № 624н		А/02.2 Подготовка плитки, растворов, поверхностей и приспособлений для проведения облицовочных работ В/01.3 Облицовка внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений плиткой

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	"Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). (утв. постановлением Минтруда России от 17.02.2000 N 16)	Выпуск 5. Раздел "Геологоразведочные и топографо-геодезические работы"	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряд	Характеристика работ. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ. Участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. Инструментальная выверка уровня на рейке. Участие в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака. Предварительный поиск исходных пунктов. Выбор переходных точек. Руководство работами по расчистке трасс для визирок. Доставка на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов. Проведение метеорологических измерений на пункте расположения отражателя.

				Проведение простейших вычислений. Ведение записей в полевом журнале.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПМ 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства
ВД 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства
ВД 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ВД 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПМ 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
ВД 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПМ 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
ВД 06 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр	ПМ.05 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр
ВД 07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	ПМ. 07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		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	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности 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	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	Навыки:
		обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов
		оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий
		Умения:
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации
		осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки

		проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства
		определять глубину заложения фундамента
		выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций
		подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей
		под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений
		Знания:
		профессиональная строительная терминология
		требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила
		требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов
		требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения

		требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации
		основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства
		основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, 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
		методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений
		состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений
		оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации
	ПК 1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций	Навыки:
		выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
		разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций
		составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций

		Умения:
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации
		выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции
		строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме
		выполнять статический расчет
		проверять несущую способность конструкций
		подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок
		выполнять расчеты соединений элементов конструкции
		Знания:
		профессиональная строительная терминология
		система стандартизации и технического регулирования в строительстве
		основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки
		методы автоматизированного проектирования
		основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов
	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Навыки:
		разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования

		разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования
		Умения:
		использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования
		оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям
		выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
		применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций
		разрабатывать схему планировочной организации земельного участка
		Знания:
		правила работы в САПР для оформления чертежей
		основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования
		система условных обозначений в проектировании
		требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций

		основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка
		методы автоматизированного проектирования создания чертежей
		требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
		оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации
Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	Навыки:
		сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ
		анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании
		определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах
		составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ
		разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства

		подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ
		сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ
		Умения:
		читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства
		определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,
		разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
		применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них
		использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах
		разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе
		разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и

		календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
		разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)
		выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов
		определять и обозначать на СГП границы опасных зон
		определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;
		определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
		оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий
		Знания:
		требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства
		технологические процессы производства строительно-монтажных работ
		основы проектирования производства работ
		основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ
		методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах
		методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

		средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства
		методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика
		принципы и методы проектирования строительных генеральных планов
		порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ
		требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
		порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения
		Программы для разработки проекта производства работ в строительстве
	ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	Навыки/практический опыт:
		ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства
		подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
		определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
		Умения:

		читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ
		осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства
		представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
		осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ
		Знания:
		требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
		обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
		средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);
		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
		Навыки:

	ПК 2.3 Организовывать строительные работы	организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
		Умения:
		читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
		осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)
		распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ
		проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
		определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
		осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ
		Знания:

		требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства
		виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ
		технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы
		виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ
		требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
		требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
		требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ
		нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов

		типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий
		основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения
		методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные
		технологические и технические решения в области производства строительных работ
		требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
		средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);
		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве
	ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	Навыки: определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах

		оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ
		Умения:
		определять объемы выполняемых строительных работ
		рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;
		проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
		обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией
		формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе
		осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)
		Знания:
		основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ;
		методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве

		вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
		требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ
	ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	Навыки:
		входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии
		контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
		контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
		мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства;
		контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях

		осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ
		формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов
		операционного контроля качества производства вида строительных работ;
		принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ
		приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;
		ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ
		Умения:
		проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
		проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
		использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и

		своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами
		анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
		определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
		оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ
		осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);
		осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)
		представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
		Знания:

		требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ
		методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов
		схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ
		требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ
		методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ
		правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов
		виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.
		требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ

		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
	ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Навыки:
		организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда
		обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ
		Умения:
		проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ
		Знания:
		требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
		вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения
		требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;
		Навыки:

	ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке
		организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства
		подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.
		Умения:
		осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства
		выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности
		выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства
		осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений
		Знания:
		геодезические приборы и инструменты
		требования к выполнению съемки зданий
		виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства

		методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов
		требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ
		виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий
		состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
	ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации	Навыки:
		обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза
		организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складываемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада
		контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
		составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов

		ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации;
		обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования
		контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности
		обеспечения в исправности подъездных путей
		организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад
		Умения:
		размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей,

		облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;
		проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации
		классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам
		формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе
		работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения
		применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования
		организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности

		разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе
		пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
		Знания:
		номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
		требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ
		методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;
		порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;
		стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;

		правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;
		правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;
		нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов
		порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций;
		методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств
Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении	ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на	Навыки:
		планирования производства этапа видов строительных работ
		комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства

строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации
		внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию
		мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства
		подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ
		ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		Умения:
		читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков

		разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ
		осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части
		применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;
		применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства
		осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций
		Знания:
		требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства
		основы организации строительного производства
		состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве
		основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства

		правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации
		требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями
		требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства;
		требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ
		методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
	ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	Навыки:
		ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ.
		составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты
		расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства

		разработки сметных расчетов объектов капитального строительства
		Умения:
		оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ
		оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ
		использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов
		использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов
		применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве;
		составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ
		распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками
		выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ
		выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов
		заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы;
		выбирать методы определения сметной стоимости

		разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами
		комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами
		Знания:
		требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ
		порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации
		порядок ведения исполнительной документации в строительной организации
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.
		средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
		структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов
		структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах
		основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве

		требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам
		классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование
		методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве
		методики разработки сметной документации
		нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве
		состав и порядок оформления сметной документации
		порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат;
		методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов
	ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	Навыки:
		анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам;
		составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования

		составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы
		подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги
		расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат
		расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ
		определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ
		Умения:
		применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов
		применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации;
		выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ
		выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов
		заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы
		применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат

		калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации
		определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации
		калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ
		определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ
		определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов
		применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ
		Знания:
		требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций
		нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве
		основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве;
		основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве;
		основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры

		методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве
		основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве
		методики разработки сметной документации
		состав и порядок оформления сметной документации
		порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат
		методы определения сметной стоимости
		порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат
	ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	Навыки:
		подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации
		подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;
		подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных

		испытаний технологического оборудования на производственных объектах.
		Умения:
		оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля
		составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования;
		составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства
		оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
		Знания:
		требования нормативных правовых актов в области градостроительства;
		требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
		состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля

		основные документальные и инструментальные методы строительного контроля;
		состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства;
		гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве
		требования нормативных правовых актов в области градостроительства
		требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
		состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля
		основные документальные и инструментальные методы строительного контроля
		состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства;
		гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве
Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	Навыки:
		проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения)
		контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;

		разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения)
		разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду
		разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения;
		разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации
		Умения:
		оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
		определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений
		читать техническую и исполнительную документацию по объекту
		проводить осмотры зданий и сооружений
		проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
		составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания
		анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений

		формировать графики проверки работы противопожарных систем
		оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду;
		применять первичные средства пожаротушения;
		Знания:
		правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда
		обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
		допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений
		требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий
		допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду
		требования по энергосбережению
		требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий
	ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	Навыки:
		разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту;
		проведения текущего ремонта
		участия в проведении капитального ремонта
		контроля качества ремонтных работ
		Умения:

		составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта
		организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта
		проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт
		порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт
		составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков
		планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия
		осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта
		определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов
		оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта
		подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту
		Знания:
		организация и планирование текущего ремонта
		нормативы продолжительности текущего ремонта
		перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам
		периодичность работ текущего и капитального ремонтов

		оценку качества ремонтно-строительных работ
		методы и технологию проведения ремонтных работ
	ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	Навыки:
		проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений
		расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов
		оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений
		Умения:
		формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций
		отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования
		проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений
		проводить обмерные работы
		проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения
		выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях

		пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра
		пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов
		выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования
		настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование
		устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений;
		готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования
		пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования
		собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования
		проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания
		готовить документы по итогам обследования
		Знания:
		источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования

		методы визуального и инструментального обследования;
		правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий
		правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений
		физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов
		требования к поверке применяемых инструментов и приборов
		методы строительной механики и сопротивление материалов
		методы строительной механики и сопротивление материалов
	ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения, текущего и капитального ремонтов	Навыки:
		определения фактического технического состояния инженерных сетей
		количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей
		составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей
		Умения :
		выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях
		пользоваться инструментами и приборами для производства работ
		производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей;

		применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей
		готовить документы по итогам обследования инженерных систем
		Знания:
		физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей
		технологии и методику проведения обследования инженерных систем
		требования к проверке применяемых инструментов и приборов
		методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей
	ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	Навыки:
		планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации
		определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства
		подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения;
		контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием
		осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству

		осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству
		Умения:
		определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров
		составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству
		организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов
		Вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы
		применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения
		требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок
		дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения

		технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий
		документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории;
		порядок подготовки проектной документации по благоустройству
	ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	Навыки:
		проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
		проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий
		координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
		Умения:
		использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома
		оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
		конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
		использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для

		осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями
		применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
		Знания
		технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи
		специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями
		современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории
		средства малой механизации, используемые для уборки территории
		требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии
Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.	Навыки:
		анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС
		адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС

		Умения :
		анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС
		создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации
		оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС
		Знания:
		международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов
		форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые
		принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС
		функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС
		инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС
		Навыки:

	ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС
		выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС
		формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки
		тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования окс
		наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования
		Умения:
		моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию
		создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС
		классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС
		формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС
		использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС
		Знания:
		функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации

		форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС;
		виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций
		системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства
		методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования
		способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
		способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде
		назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС
	ПК 5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.	Навыки:
		анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС
		разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком
		реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения
		адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя
		составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;

		выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС
		формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС
		Умения:
		формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС
		составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС
		извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;
		составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
		Знания :
		методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС
		методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;
		методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС;
		задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла
Освоение профессии рабочих 12680 Каменщик (по выбору)	ПК.6.1/2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	Навыки:
		Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности

		Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при кладке, ремонте и реконструкции каменных конструкций
		Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности
		Проверка качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Проверка и складирование строительных материалов в зоне производства строительных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами
		Умения:
		Читать рабочие чертежи
		Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
		Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
		Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов, сменного задания на выполнение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с кирпичом и камнем

		Оценивать качество и количество строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения сменного задания
		Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ
		Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ
		Знания:
		Требования технологических регламентов к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Требования технической документации в строительстве
		Принципы бережливого производства при подготовке рабочего места к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Виды строительных материалов и изделий, необходимых для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Требования к организации рабочего места при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Система условных обозначений и правила выполнение чертежей в строительстве
		Порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и строительных материалов для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций

		Правила транспортировки и складирования строительных материалов и изделий в пределах рабочей зоны
		Требования к условиям хранения строительных материалов и изделий
		Основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений
		Система производственной сигнализации при выполнении такелажных работ
		Порядок проверки качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Нормы освещенности рабочих мест
		Требования в области охраны окружающей среды
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Правила производственной санитарии при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
	ПК 6.2/2 Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных	Навыки:
		Разборка вручную и механизированным способом кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов

	конструкций для их ремонта и реконструкции	Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий
		Очистка кирпича, камня от раствора
		Очистка кирпичной кладки
		Приготовление строительного раствора и клея для производства кладочных работ
		Умения:
		Пользоваться механизированным инструментом для разборки кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов
		Пользоваться механизированным инструментом для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий
		Пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора
		Пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления строительного раствора и клея
		Применять технологию разборки бутового фундамента, кирпичной и блочной кладки стен, столбов и сводов
		Применять технологию приготовления строительного раствора и клея
		Применять требования производственной санитарии при производстве каменных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ
		Применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных работ
		Применять принципы бережливого производства при выполнении каменных работ

		Знания:
		Требования технологических регламентов к подготовке строительного раствора и клея и разборке каменных конструкций для их ремонта и реконструкции
		Требования технической документации в строительстве
		Принципы бережливого производства при выполнении каменных работ
		Правила разборки кирпичной, каменной и блочной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов
		Правила пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий
		Способы и правила очистки кирпича и бутового камня от раствора
		Способы и последовательность приготовления строительного раствора и клея для производства кладочных работ, состав растворов
		Виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора, правила их применения
		Виды инструмента для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий
		Типы и правила использования инструментов и приспособлений для разборки кирпичных сводов всех видов
		Правила использования, эксплуатации, хранения приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах, требования технических регламентов к ним
		Требования в области охраны окружающей среды
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций

		Опасные и вредные производственные факторы при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Правила производственной санитарии при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
	ПК 6.3/2 Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений	Навыки:
		Кладка стен из кирпича, камней и блоков для последующего оштукатуривания с расшивкой швов по ходу кладки
		Формирование выступов, отступов в кладке
		Заполнение швов кладки
		Умения:
		Читать чертежи и схемы каменных конструкций
		Выполнять разметку каменных конструкций
		Оценивать плоскость, вертикальность и горизонтальность кладки и применять необходимый контрольно-измерительный инструмент
		Применять необходимый инструмент для проверки размера кладки
		Применять необходимый инструмент для проверки углов кладки
		Определять сортамент и необходимые объемы применяемого кирпича, камня, блока и раствора
		Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки стен, расшивки швов.
		Применять технологии кладки стен

		Применять технологию расстилаяния и разравнивания раствора на горизонтальных поверхностях возводимых каменных конструкций
		Выполнять резку кирпича, камней и блоков на камнерезном станке
		Пользоваться инструментом для тески кирпича
		Применять технологию перевязки вертикальных, продольных и поперечных швов
		Применять требования производственной санитарии при производстве каменных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ
		Применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных работ
		Применять принципы бережливого производства при выполнении каменных работ
		Знания:
		Принципы бережливого производства при выполнении каменных работ
		Сортамент, маркировка и нормы расходов строительных материалов и изделий для выполнения кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений
		Правила и приемы каменной кладки и соблюдения системы перевязки швов
		Технология выполнения кладки стен
		Способы и правила тески кирпича
		Правила и приемы резки кирпича, камней и блоков на камнерезном станке
		Правила чтения чертежей и схем

		Виды и правила применения инструментов и приспособлений для измерения плоскости, вертикальности, горизонтальности кладки и измерения размеров и углов кладки
		Способы расстилания растворов, раскладки кирпича и забутки
		Требования в области охраны окружающей среды
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Правила производственной санитарии при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
Освоение профессии рабочих 19272 Штукатур (по выбору)	ПК 6.1/1 Подготавливать поверхности под оштукатуривание	Навыки/:
		Проверка основания под штукатурку
		Подготовка поверхности основания под штукатурку
		Установка строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией
		Умения:
		Провешивать поверхности
		Очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг
		Выполнять насечки, устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и рустовочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивать швы

		Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
		Применять средства индивидуальной защиты
		Монтировать простые конструкции строительных лесов и подмостей
		Знания:
		Способы определения отклонений по вертикали и горизонтали простых и сложных поверхностей, виды и назначения грунтовок
		Способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок
		Методика диагностики состояния поверхности основания
		Технология установки штукатурных и рустовочных профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов
		Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений
		Правила применения средств индивидуальной защиты
	ПК 6.2/1 Готовить штукатурные растворы и смеси	Навыки:
		Транспортирование и хранение компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей
		Дозирование компонентов штукатурных растворов и смесей
		Перемешивание компонентов штукатурных растворов и смесей
		Умения:
		Транспортировать и складировать компоненты штукатурных растворов и сухих строительных смесей

		Производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой
		Знания:
		Перемешивать компоненты штукатурных растворов и смесей
		Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
		Составы штукатурок и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов
		Технология перемешивания штукатурных растворов и сухих строительных смесей
		Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений
		Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей
		Правила применения средств индивидуальной защиты
	ПК 6.3/1 Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом	Навыки:
		Разметка и разбивка наружных и внутренних поверхностей
		Нанесение штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений
		Выполнение насечек при оштукатуривании в несколько слоев
		Армирование штукатурных слоев сетками
		Выравнивание и подрезка штукатурных растворов, нанесенных на поверхности

		Заглаживание и структурирование штукатурки
		Нанесение накрывочных слоев
		Подготовка штукатурной машины к работе
		Нанесение штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений с помощью штукатурной машины
		Выполнение насечек при оштукатуривании в несколько слоев
		Армирование штукатурных слоев сетками
		Выравнивание и подрезка штукатурных растворов, нанесенных на поверхности
		Заглаживание и структурирование штукатурки
		Нанесение накрывочных слоев
		Обслуживание штукатурной машины после завершения работ
		Умения:
		Размечать и разбивать наружные и внутренние поверхности
		Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную
		Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев
		Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор
		Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности
		Заглаживать, структурировать штукатурные растворы
		Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки

		Оштукатуривать лузги и усенки (внутренние и внешние углы), откосы
		Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
		Применять средства индивидуальной защиты
		Подготавливать штукатурную станцию к работе: подключать штукатурную машину к электрической и водопроводной сети, настраивать параметры штукатурной машины в соответствии с используемым раствором
		Наносить штукатурные растворы на поверхности механизированным способом
		Устранять текущие неисправности штукатурной машины, если это не связано с электромонтажными работами и разборкой узлов машины
		Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев
		Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор
		Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности
		Заглаживать штукатурные растворы
		Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки
		Обслуживать штукатурную машину после завершения работ
		Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
		Применять средства индивидуальной защиты
		Знания:
		Приемы разметки и разбивки наружных и внутренних поверхностей

		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
		Технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания
		Технология оштукатуривания лузгов и усенков (внутренних и внешних углов), откосов
		Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений
		Правила применения средств индивидуальной защиты
		Требования охраны труда при работе с электроустановками
		Устройство штукатурной машины и правила работы на ней
		Устранение текущих неисправностей машины, не связанное с электромонтажными работами и разборкой узлов машины
		Способы нанесения насечек
		Способы армирования штукатурных слоев
		Способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности
		Технология выполнения накрывочных слоев
		Назначение и правила применения используемого инструмента, машин и приспособлений

		Правила применения средств индивидуальной защиты
		Требования охраны труда при работе с электроустановками
	ПК 6.4/1 Выполнять ремонт штукатурки	Навыки:
		Оценка состояния и степени повреждения ремонтируемой штукатурки
		Удаление отслаиваемого или поврежденного штукатурного слоя
		Подготовка поврежденных участков
		Приготовление ремонтных растворов
		Оштукатуривание поврежденных участков штукатурки
		Умения:
		Диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки, в том числе при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры
		Удалять отслаиваемые и поврежденные штукатурные слои
		Обеспыливать, производить расшивку и армирование, грунтовать ремонтируемые поверхности
		Приготавливать ремонтные штукатурные растворы
		Наносить штукатурные растворы на поврежденные участки
		Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности
		Заглаживать, структурировать штукатурки, наносить накрывочные слои
		Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент

		Применять средства индивидуальной защиты
		Знания:
		Методика диагностики состояния поврежденной поверхности
		Способы покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры
		Способы удаления поврежденной и отслаиваемой штукатурки
		Приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом
		Технология приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов
		Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений
		Правила применения средств индивидуальной защиты
Освоение профессии рабочих 13450 Маляр (по выбору)	ПК 6.1/3 Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями	Навыки:
		Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения малярных работ
		Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности
		Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, применяемых при проведении малярных работ

		Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности
		Транспортировка и складирование строительных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами
		Уход за инструментами и оборудованием
		Умения:
		Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
		Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
		Выбирать необходимые инструменты для проведения малярных работ
		Управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов в зону производства малярных работ
		Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности
		Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства малярных работ
		Применять требования к уходу за инструментами и оборудованием
		Применять требования производственной санитарии при проведении малярных работ

		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ
		Применять средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) при проведении малярных работ
		Знания:
		Требования к организации рабочего места при проведении малярных работ
		Порядок подготовки инструментов, оборудования и расходных материалов для проведения малярных работ
		Правила транспортировки и складирования строительных материалов в пределах рабочей зоны
		Перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, применяемых при проведении малярных работ
		Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения малярных работ
		Порядок проверки целостности и качества строительных материалов
		Правила ухода за инструментами и оборудованием
		Нормы освещенности рабочих мест
		Правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ

		Опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ
		Правила производственной санитарии при проведении малярных работ
	ПК 6.2/3 Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями	Навыки:
		Очистка поверхностей
		Удаление старой краски, шпатлевки, штукатурки с расшивкой трещин и расчисткой выбоин
		Установка защитных материалов для предохранения поверхностей от набрызгов составов
		Приготовление растворов для шпатлевания
		Грунтование поверхностей разного типа для последующего шпатлевания
		Умения:
		Пользоваться металлическими шпателями, скребками, щетками для очистки поверхностей
		Пользоваться пылесосом, воздушной струей от компрессора при очистке поверхностей
		Применять способы удаления старой краски, шпатлевки, штукатурки, расшивки трещин и расчистки выбоин
		Применять защитные материалы для предохранения поверхностей от набрызгов составов
		Использовать проявочный свет для осуществления малярных работ
		Применять технологию приготовления составов для шпатлевания

		Применять технологию грунтования поверхности в зависимости от типа грунтовочных составов
		Применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		Применять СИЗ при выполнении малярных работ
		Знания:
		Правила подготовки поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями
		Назначение и правила применения ручного инструмента и приспособлений для отчистки поверхностей
		Назначение и правила применения ручного инструмента и приспособлений для грунтования поверхностей
		Правила эксплуатации, принцип работы и условия применения строительных пылесосов и компрессоров
		Способы и правила предохранения поверхностей от набрызгов различных составов
		Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при подготовительных работах
		Технология грунтования поверхностей
		Виды и свойства основных грунтовочных составов

		Правила применения грунтовочных составов
		Правила и технология приготовления составов для шпатлевания
		Виды и основные свойства составов для шпатлевания
		Эксплуатационные характеристики затворенного состава и принципы влияния на состав грязной тары
		Нормы освещенности рабочих мест
		Правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ
		Правила производственной санитарии при проведении малярных работ
	ПК 6.3/3 Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом	Навыки:
		Нанесение шпатлевочных составов на поверхности вручную
		Шлифование и обеспыливание поверхности ручным способом
		Выполнение грунтования поверхности
		Окрашивание поверхности ручным способом
		Умения:
		Выбирать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия

		Пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную
		Читать чертежи
		Использовать проектно-сметную документацию
		Выбирать способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности
		Выбирать проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуживания, обеспыливания и грунтования поверхности
		Подбирать абразивные материалы и инструменты
		Подбор грунтовочные составы
		Использовать проявочный свет для определения категории качества поверхности
		Пользоваться инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом
		Выбирать материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом
		Применять технологию окрашивания поверхности ручным способом
		Применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		Применять СИЗ при выполнении малярных работ

		Знания:
		Типы и основные свойства шпатлевочных составов для финишного выравнивания
		Правила приготовления и технология применения шпатлевочных составов для финишного выравнивания
		Устройство, правила эксплуатации и принцип работы оборудования для приготовления и нанесения шпатлевочных составов
		Правила эксплуатации инструмента для приготовления шпатлевочных составов
		Способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность ручную
		Устройство, назначение и правила применения инструмента для нанесения шпатлевочных составов
		Категории качества поверхностей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в зависимости от типов финишных покрытий
		Технология окрашивания поверхности ручным способом
		Виды и основные свойства грунтовочных составов
		Правила нанесения грунтовочных составов ручным и механизированным способом
		Способы и правила выполнения шлифовальных работ
		Основные требования, предъявляемые к качеству грунтования и шлифования поверхностей

		Нормы освещенности рабочих мест
		Правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ
		Правила производственной санитарии при проведении малярных работ
	ПК 6.4/3 Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями	Навыки:
		Приготовление клеевых составов
		Оклеивание поверхности плотными обоями
		Умения:
		Выбирать клеевые составы для работы с плотными обоями
		Применять технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями
		Подбирать плотные обои
		Осуществлять подгонку рисунка
		Применять технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев
		Использовать инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями

		Применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		Применять СИЗ при выполнении малярных работ
		Знания:
		Типы клеевых составов для оклеивания поверхностей плотными обоями
		Типы плотных обоев и особенности работы с плотными обоями
		Перечень инструментов и материалов для оклеивания поверхностей плотными обоями, правила работы с ними
		Технология приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями
		Нормы освещенности рабочих мест
		Правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ
		Правила производственной санитарии при проведении малярных работ
		Навыки:

Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик	ПК 7.1/1 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению бетонных работ	Получение сменного задания на проведение бетонных работ
		Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения бетонных работ
		Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности
		Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при проведении бетонных работ
		Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в темное время суток
		Проверка целостности, комплектности, количества, качества строительных материалов, необходимых для выполнения бетонных работ
		Проверка и складирование строительных материалов в зоне производства строительных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами
		Умения:
		Читать рабочие чертежи
		Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
		Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии

		Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов и сменного задания на выполнение бетонных работ
		Выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение бетонных работ
		Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения строительных материалов
		Анализировать целостность, комплектность, качество и количество строительных материалов, необходимых для выполнения сменного задания
		Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ
		Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в темное время суток
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве строительных работ
		Применять принципы бережливого производства при организации рабочего места для проведения бетонных работ
		Знания:
		Требования технологических регламентов к выполнению бетонных работ

		Требования технической документации в строительстве
		Принципы бережливого производства при организации рабочего места для проведения бетонных работ
		Виды бетонов, бетонных и железобетонных изделий и конструкций
		Требования к организации рабочего места при проведении бетонных работ
		Система условных обозначений и правила выполнения чертежей в строительстве
		Порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и строительных материалов для проведения бетонных работ
		Правила транспортировки и складирования строительных материалов в пределах рабочей зоны
		Требования к условиям хранения строительных материалов
		Основные виды и правила применения такелажной оснастки, строповки и захватных приспособлений
		Система производственной сигнализации при выполнении такелажных работ
		Порядок проверки целостности, комплектности, количества, качества строительных материалов, необходимых для выполнения бетонных работ
		Нормы освещенности рабочих мест в темное время суток
		Требования в области охраны окружающей среды при проведении бетонных работ

		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении бетонных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении бетонных работ
		Правила производственной санитарии при проведении бетонных работ
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении бетонных работ
	ПК 7.2/1 Подготовка бетонных смесей, опалубки, арматуры для проведения бетонных работ	Навыки:
		Очистка арматуры от ржавчины
		Контроль состояния арматуры, наличия закладных деталей
		Очистка опалубки от бетона, строительного мусора, снега, льда вручную, электрифицированным и пневматическим инструментом
		Обработка опалубки смазкой
		Контроль внешнего состояния, правильности системы раскрепления, планового и высотного положения опалубки
		Контроль наличия внутренних элементов опалубки, формирующих проемы и отверстия в конструкциях, наличия фиксаторов
		Выполнение насечки бетонных поверхностей ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом
		Контроль наличия и состояния элементов прогрева бетона

		Разборка бетонных и железобетонных конструкций
		Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях
		Срубка голов железобетонных свай
		Приготовление бетонной смеси
		Умения:
		Читать строительные чертежи
		Применять способы насечки бетонных поверхностей ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом
		Применять способы очистки арматурной стали от ржавчины вручную и электрифицированным инструментом
		Применять способы очистки опалубки от бетонных смесей, обработки ее смазкой
		Пользоваться контрольно-измерительным, электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом
		Оценивать наличие внутренних элементов опалубки, формирующих проемы и отверстия в конструкциях, наличие фиксаторов
		Применять способы разборки бетонных и железобетонных конструкций вручную
		Применять способы пробивки отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях
		Применять технологию приготовления бетонных смесей в соответствии с дозировкой

		Применять требования к порядку загрузки бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя
		Оценивать внешний вид, проектное положение и общее состояние опалубки на соответствие требованиям проекта
		Оценивать внешний вид, проектное положение арматуры и закладных деталей на соответствие требованиям проекта
		Применять требования производственной санитарии при производстве бетонных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве бетонных работ
		Применять средства индивидуальной защиты при производстве бетонных работ
		Применять принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
		Знания:
		Требования технологических регламентов к подготовке бетонных смесей, опалубки, арматуры для проведения бетонных работ
		Требования технической документации в строительстве
		Принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
		Виды бетонов, бетонных и железобетонных изделий и конструкций
		Правила и технологии приготовления бетонных смесей

		Состав бетонов, виды вяжущих, заполнителей, добавок к бетонным смесям, свойства бетонов и бетонной смеси
		Требования, предъявляемые к состоянию и подготовке опалубки перед бетонированием
		Требования, предъявляемые к состоянию и подготовке арматуры перед бетонированием
		Правила демонтажа бетонных и железобетонных конструкций
		Правила производственной сигнализации при погрузочных работах
		Назначение, принципы действия ручного, электрифицированного и пневматического, контрольно-измерительного инструмента для бетонных работ
		Правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя
		Требования в области охраны окружающей среды при проведении бетонных работ
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении бетонных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении бетонных работ
		Правила производственной санитарии при проведении бетонных работ
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Навыки:

	ПК 7.3/1 Выполнение простых подготовительных работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
		Подготовка инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций
		Сортировка используемых в работе классов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке
		Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по резке арматуры
		Выполнение работ по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках
		Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки
		Умения:
		Организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
		Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения заданий по изготовлению и монтажу простых армоконструкций
		Читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации изготавливаемых арматурных изделий
		Определять класс и характеристики арматуры по ее маркировке
		Рассчитывать количество материала для выполнения простых арматурных работ

		Перемещать арматуру в пределах рабочего места
		Проверять состояние станков, очищать станки перед началом и по завершении выполнения работ по резке арматуры
		Резать арматурную сталь на ручных и приводных станках
		Определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры, контролировать выпуски арматуры из бетона с помощью контрольно-измерительных инструментов
		Определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования
		Определять величину защитного слоя бетона в железобетонных конструкциях
		Определять готовность опалубки к выполнению арматурных работ
		Выполнять разделку арматурных выпусков
		Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
		Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при выполнении арматурных работ
		Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Знания:
		Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве

		Виды и назначение инструмента, оборудования для производства арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним
		Устройство ручных, электромеханических и электрических станков для заготовки арматуры
		Маркировка арматурных изделий
		Правила заготовки арматуры
		Правила чтения рабочих чертежей
		Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций
		Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и установленным в ней армоконструкциям
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
		Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций
		Требования производственной санитарии и гигиены труда при выполнении арматурных работ
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
	ПК 7.4/1 Гнутье, сборка и вязка арматуры и арматурных сеток	Навыки:
		Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда

		Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по гнутью арматуры
		Сортировка используемых в работе арматурной стали по классам и арматурных изделий согласно маркировке
		Определение количества и вида арматуры, необходимой для сборки и вязки арматурных сеток и плоских каркасов
		Выполнение работ по гнутью и резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках
		Выполнение работ по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов
		Умения:
		Организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
		Использовать ручной инструмент для вязки арматуры и сборки арматурных каркасов
		Проверять состояние станков, очищать станки перед началом и по завершении выполнения работ по гнутью арматуры
		Читать рабочие чертежи и спецификации арматурных изделий
		Определять класс и свойства арматуры по ее маркировке
		Определять потребности в арматуре, необходимой для производства арматурных работ
		Гнуть арматурную сталь и арматурные сетки на ручных и электрических станках

		Собирать арматурные сетки и плоские арматурные каркасы
		Выполнять работы по вязке арматурных сеток
		Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
		Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при выполнении арматурных работ
		Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Знания:
		Классы арматурной стали, ее маркировка и свойства
		Назначение ручного инструмента для арматурных работ
		Устройство ручных, электромеханических и электрических станков для заготовки арматуры
		Правила заготовки арматуры
		Способы сборки и вязки арматуры
		Технология производства арматурных работ
		Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ

		Требования производственной санитарии и гигиены труда при выполнении арматурных работ
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
	ПК 7.5/1 Установка арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских каркасов	Навыки:
		Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
		Разметка расположения арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских арматурных каркасов
		Установка арматуры из отдельных стержней в фундаменты и плиты зданий и сооружений
		Установка готовых арматурных сеток в железобетонные конструкции
		Установка и крепление простейших закладных деталей в монтируемые конструкции
		Выверка положения установленных арматурных стержней по уровню
		Крепление арматуры способом ручной вязки
		Монтаж плоских арматурных каркасов
		Умения:
		Организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
		Использовать контрольно-измерительный инструмент для выверки положения установленных арматурных стержней

		Использовать ручной инструмент для вязки арматуры и сборки арматурных каркасов
		Читать рабочие чертежи и спецификации арматурных изделий
		Определять класс и свойства арматуры по ее маркировке
		Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых железобетонных конструкций согласно рабочим чертежам
		Выполнять установку арматуры из отдельных стержней в железобетонные конструкции
		Выполнять установку арматурных сеток и арматурных каркасов в проектное положение
		Выполнять установку и крепление простейших закладных деталей в конструкциях зданий и сооружений
		Выполнять крепление арматуры способом ручной вязки
		Выполнять выверку положения установленных сеток и каркасов по уровню
		Выполнять соединения стыков арматурных сеток и каркасов
		Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
		Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
		Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве

		Знания:
		Классы арматурной стали, ее маркировки и свойства
		Виды строительных конструкций
		Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ
		Правила чтения рабочих чертежей
		Технология производства арматурных работ
		Способы и приемы вязки арматуры
		Приемы сборки, установки и крепления арматуры и армоконструкций
		Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
		Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
		Требования производственной санитарии и гигиены труда при выполнении арматурных работ
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
Освоение профессии рабочих 15220 Облицовщик-плиточник и12192 Замерщик на	ПК 7.1/2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению облицовочных работ	Навыки:
		Получение сменного задания на проведение облицовочных работ
		Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения облицовочных работ

топографо-геодезических и маркшейдерских работах	Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности
	Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, применяемых при проведении облицовочных работ
	Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в темное время суток
	Проверка целостности, комплектности, количества, качества строительных материалов, необходимых для выполнения облицовочных работ
	Проверка и складирование строительных материалов в зоне производства облицовочных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами
	Умения:
	Читать рабочие чертежи
	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
	Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов, сменного задания на выполнение облицовочных работ
	Выбирать необходимые инструменты, оборудование и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение облицовочных работ

		Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения строительных материалов
		Анализировать целостность, комплектность, качество и количество строительных материалов, необходимых для выполнения сменного задания
		Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ
		Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в темное время суток
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве облицовочных работ
		Применять принципы бережливого производства при организации рабочего места для производства облицовочных работ
		Знания:
		Требования технологических регламентов к выполнению облицовочных работ
		Требования технической документации в строительстве
		Принципы бережливого производства при организации рабочего места для производства облицовочных работ
		Требования к организации рабочего места при проведении облицовочных работ

		Система условных обозначений и правила выполнение чертежей в строительстве
		Порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и строительных материалов для проведения облицовочных работ
		Правила транспортировки и складирования строительных материалов в пределах рабочей зоны
		Требования к условиям хранения строительных материалов
		Основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений
		Система производственной сигнализации при выполнении такелажных работ
		Порядок проверки целостности, комплектности, количества, качества строительных материалов, необходимых для выполнения облицовочных работ
		Нормы освещенности рабочих мест в темное время суток
		Требования в области охраны окружающей среды
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении облицовочных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении облицовочных работ
		Правила производственной санитарии при проведении облицовочных работ

		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении облицовочных работ
	ПК 7.2/2 Подготовка плитки, растворов, поверхностей и приспособлений для проведения облицовочных работ	Навыки:
		Очистка и подготовка наружных и внутренних поверхностей зданий под облицовку плиткой
		Выравнивание поверхностей, подлежащих облицовке плиткой
		Сортировка плитки
		Выравнивание и подточка кромок плитки
		Приготовление растворов, сухих смесей и мастик
		Натягивание и обмазка металлической сетки раствором
		Установка навесов для емкостей с клеящим раствором
		Укладка укрывного материала для паллета с плиткой
		Установка (перестановка) подмостей для выполнения плиточных работ
		Умения:
		Читать строительные чертежи
		Пользоваться технической документацией
		Пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления растворов, сухих смесей и мастик

		Применять технологию приготовления клеящего раствора на основе сухих смесей, устойчивых к температурным и влажностным сезонным колебаниям, с использованием средств малой механизации
		Применять технологию приготовления раствора для промывки облицованных поверхностей
		Применять способы натягивания и обмазки металлической сетки раствором
		Пользоваться инструментом для очистки и подготовки наружных и внутренних поверхностей зданий под облицовку плиткой
		Пользоваться инструментом для выравнивания поверхностей, подлежащих облицовке плиткой
		Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с плиткой
		Сортировать плитку по размерам, цвету и сорту, а также по степени влияния на плитку неблагоприятных погодных условий
		Пользоваться инструментом и оборудованием для выравнивания и подточки кромок плитки
		Применять способы установки навесов для емкостей с клеящим раствором
		Применять правила укладки укрывного материала для паллет с плиткой
		Применять способы установки (перестановки) подмостей для выполнения плиточных работ

		Применять требования производственной санитарии при производстве облицовочных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве облицовочных работ
		Применять средства индивидуальной защиты при производстве облицовочных работ
		Применять принципы бережливого производства при выполнении облицовочных работ
		Знания:
		Требования технологических регламентов к выполнению подготовительных работ для облицовки поверхностей плиткой
		Требования технической документации в строительстве
		Принципы бережливого производства при проведении облицовочных работ
		Система условных обозначений и правила выполнение чертежей в строительстве
		Сортамент, маркировки и нормы расходов цементно-песчаного раствора, керамических, керамогранитных, мозаичных, стеклянных, зеркальных плиток
		Виды облицовочных материалов
		Виды и свойства материалов, применяемых при декоративно-художественной облицовке поверхностей плиткой

		Порядок, способы подготовки и используемые инструменты для очистки и выравнивания наружных и внутренних поверхностей зданий под облицовку плиткой
		Правила разборки поверхностей, облицованных плиткой
		Правила перемещения и складирования грузов малой массы
		Правила и способы натягивания и обмазки металлической сетки раствором
		Виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений
		Способы и последовательность приготовления строительных растворов для облицовки плиткой
		Виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора, правила их применения
		Требования инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных работах
		Способы и правила установки навесов для емкостей с клеем раствором
		Правила и порядок укладки укрывного материала для паллета с плиткой
		Способы и правила установки (перестановки) подмостей для выполнения плиточных работ
		Требования в области охраны окружающей среды

		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении облицовочных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении облицовочных работ
		Правила производственной санитарии при проведении облицовочных работ
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении облицовочных работ
	ПК 7.3/2 Облицовка внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений плиткой	Навыки:
		Разметка и провешивание внутренних и наружных поверхностей стен под облицовку плиткой
		Установка маяков и выравнивающих скоб
		Резка под нужный размер и сверление плитки для облицовки внутренних и наружных поверхностей
		Увлажнение плитки и нанесение клеящего раствора
		Устройство выравнивающего слоя
		Установка плиток на облицовываемую поверхность
		Облицовка выступов, ниш, углов между стеной и полом
		Облицовка керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками

		Облицовка полов плитами из литого камня
		Облицовка плиткой внешних поверхностей зданий и сооружений
		Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности внутренних частей зданий
		Заполнение швов (затирка) и очистка облицованной поверхности внутренних частей зданий
		Заполнение швов (затирка) между плитками специальными составами, уплотнение и сглаживание швов
		Умения:
		Читать строительные и проектные чертежи
		Применять технологию разметки и провешивания поверхности стен под облицовку плиткой
		Применять технологию установки маяков и выравнивающих скоб
		Применять способы увлажнения плитки и нанесения клеящего раствора для внутренних и внешних работ
		Применять технологию устройства выравнивающего слоя
		Применять требования к установке плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой
		Применять способы резки плиток с подточкой кромок
		Применять технологию облицовки керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками на растворе сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва свыше 2 мм и полов по готовым маякам

		Применять технологию облицовки полов плитами из литого камня
		Применять технологию облицовки внешних поверхностей зданий и сооружений
		Применять технологию и инструменты для облицовки выступов, ниш, углов между стеной и полом
		Оценивать вертикальность и горизонтальность облицованной плиткой поверхности внутренних частей зданий
		Применять способы резки под нужный размер и сверления плитки
		Применять способы нанесения клеящего раствора и установки плитки на вертикальные и горизонтальные поверхности
		Пользоваться средствами малой механизации, инструментом и приспособлениями, предназначенными для выполнения плиточных работ
		Применять технологию заполнения швов между плитками, уплотнения и сглаживания швов и затирки облицованной поверхности
		Применять технологию заполнения швов между плитками специальными составами, уплотнения и сглаживания швов, их затирки
		Применять требования производственной санитарии при производстве облицовочных работ
		Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве облицовочных работ
		Применять средства индивидуальной защиты при производстве облицовочных работ

		Применять принципы бережливого производства при выполнении облицовочных работ
		Знания:
		Требования технологических регламентов к облицовке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений плиткой
		Требования технической документации в строительстве
		Принципы бережливого производства при проведении облицовочных работ
		Правила и способы выполнения разметки и провешивания поверхности стен под облицовку плиткой
		Правила и способы установки маяков и выравнивающих скоб
		Правила и способы увлажнения плитки и нанесения клеящего раствора для внутренних и наружных работ
		Технология устройства выравнивающего слоя
		Требования к установке плиток на облицовываемую поверхность
		Правила и способы резки плиток с подточкой кромок
		Технология облицовки керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками на растворе сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва свыше 2 мм и полов по готовым маякам
		Технология, виды и правила использования инструментов для облицовки выступов, ниш, углов между стеной и полом
		Технология облицовки полов плитами из литого камня

		Технология облицовки внешних поверхностей зданий и сооружений
		Правила и способы проверки вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности
		Правила и способы резки под нужный размер и сверления плитки
		Правила и способы нанесения клеящего раствора и установки плитки на вертикальные и горизонтальные поверхности
		Технология заполнения швов (затирки) и очистки облицованной поверхности внутренних частей зданий
		Технология заполнения швов (затирки) между плитками специальными составами, уплотнения и сглаживания швов
		Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по облицовке внутренних и внешних поверхностей зданий и сооружений плиткой
		Нормативная трудоемкость выполнения отдельных операций при производстве внутренних и наружных облицовочных работ
		Нормы расхода материалов при производстве внутренних и наружных облицовочных работ
		Состав технологического нормокомплекта средств малой механизации, инструментов, приспособлений и инвентаря для производства внутренних и наружных облицовочных работ, правила их использования
		Требования в области охраны окружающей среды

		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении облицовочных работ
		Опасные и вредные производственные факторы при проведении облицовочных работ
		Правила производственной санитарии при проведении облицовочных работ
		Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
		Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении облицовочных работ
	ПК 7.4/2. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ	Навыки:
		Выполнение топографических съемок местности.
		Умения:
		Участие в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака.
		Предварительный поиск исходных пунктов.
		Участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения
		Знания:
		Назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ; порядок ведения полевого журнала; правила проверки и установки на точке

		(пункте) наблюдения топографо- геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов;
		Правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек;
	ПК 7.5/2 Выполнение камеральной обработки результатов топографо- геодезических и маркшейдерских работ	Навыки:
		Полевая обработка материалов топографических съемок местности
		Выбор программного обеспечения для камеральной обработки результатов.
		Умения:
		Использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов.
		Знания:
		Условные обозначения на топографических картах, принципы формирования карт и планов.
		Программное обеспечение для создания топографических и маркшейдерских планов

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	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной	Код профессионального	Код и наименование	Код и наименование трудовой функции

/вариативная		компетенции	стандарта	обобщенной трудовой функции	
ВД по ФГОС СПО	Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	А.Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А/03.6 Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений
			16.130 «Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»	А Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции металлические" и "конструкции	А/03.6 Формирование элементов строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства

				металлические деталировочные зда ний и сооружений	
		ПК 1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций	16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	А.Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений
			16.130 «Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»	А Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции металлические" и	А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений

				"конструкции металлические деталировочные зда ний и сооружений	
		ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	А.Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений...
			16.130 «Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»	А Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции	А/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи

				металлические" и "конструкции металлические деталировочныезданий и сооружений	марки КМ и КМД) зданий и сооружений
			10.008 «Архитектор»	А Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений и оформление архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	А/02.5 Разработка и внесение изменений в отдельные архитектурные, в том числе объемные и планировочные, решения в составе проектной и рабочей документации объектов капитального строительства
	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	16.031 «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами»	А. Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	А/01.5 Определение потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства

			16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	А. Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
		ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	16.025 Специалист по организации строительства	А. Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов
		ПК 2.3 Организовывать строительные работы	16.025 Специалист по организации строительства	А. Организация производства видов строительных работ	А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ

			16.031 «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами»	А. Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	А/03.5 Контроль условий эксплуатации и техническое обслуживание строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства А/04.5 Ведение учетной и отчетной документации по эксплуатации строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства

		ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»	В. Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами	В/01.5Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства В/02.5 Подготовка предложений для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства В/03.5 Планирование и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
		ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	16.025 Специалист по организации строительства	А.Организация производства видов строительных работ	А/03.5Контроль качества производства видов строительных работ
			16.093 «Специалист по строительному контролю систем	А Строительный контроль систем защитных	А/01.5 Входной контроль материалов, изделий и оборудования,

			защиты от коррозии»	покрытий и электрохимической защиты	применяемого при устройстве защиты от коррозии А/02.5 Контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ) А/03.5 Контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) А/04.5 Приемка в эксплуатацию систем защиты от коррозии
				В. Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии	В/01.5 Оценка и анализ качества работ по подготовке объекта к устройству системы защиты от коррозии В/02.5 Оценка и анализ качества работ по устройству

					системы защиты от коррозии В/03.5 Оценка и анализ технической документации на системы защиты от коррозии В/04.5 Оценка качества выполнения работ специалистами строительного контроля в области защиты от коррозии В/05.5 Планирование и организация работы специалистов строительного контроля систем защиты от коррозии В/06.5 Руководство работой специалистов строительного контроля систем защиты от коррозии
		ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального	40.054 «Специалист в области охраны труда»	А Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда

		строительства, ремонта и реконструкции зданий			
		ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»	А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	А/04.5 Геодезическое обеспечение выполнения специальных видов инженерных изысканий в градостроительной деятельности А/05.5 Выполнение инженерно-гидрографических работ в градостроительной деятельности А/06.5 Выполнение камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ
		ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации	16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»	А. Ведение складского хозяйства строительной организации	А/01.5 Приемка, хранение и выдача материальных ресурсов строительной организации А/02.5 Организация и контроль безопасности и сохранности складированных материальных

					ресурсов строительной организации А/03.5Ведение складского учета материальных ресурсов строительной организации
Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно- технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	16.032 «Специалист в области производственно- технического и технологического обеспечения строительного производства»	А. Формирование и ведение отдельных видов организационно- технологической и исполнительной документации на участке производства строительно- монтажных работ	А/01.5Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно- технологической документации на участке производства строительно- монтажных работ	
	ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	16.032 «Специалист в области производственно- технического и технологического обеспечения строительного производства»	А. Формирование и ведение отдельных видов организационно- технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-	А/03.5Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно- монтажных работ	

				монтажных работ	
		ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	А. Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке	А/01.5Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ А/02.5Формирование стоимости материально-технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке
		ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	А. Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на	А/02.5Формирование первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке

				производственном участке	
Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	В. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	В/04.5 Организация мероприятий по обеспечению безопасности зданий гражданского назначения	
	ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	С. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий	С/02.6 Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах С/03.6 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома	
	ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	С. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий	С/01.6 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов	
	ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического	16.011 «Специалист по эксплуатации	В. Обеспечение технической	В/02.5 Организация работ и услуг по содержанию	

		обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	гражданских зданий»	эксплуатации гражданских зданий	инженерных систем и конструктивных элементов, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах В/03.5 Организация технической эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов зданий общественного назначения
		ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	А. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	А/03.5 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий
		ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	А. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных домах
	Техническое сопровождение информационного	ПК 5.1. Выполнять адаптацию и	16.151 «Специалист в	А Техническое	А/01.5 Адаптация и сопровождение

	моделирования объекта капитального строительства	сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.	сфере информационного моделирования в строительстве»	сопровождение информационного моделирования ОКС	программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования (далее - ТИМ) ОКС в организации
		ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»	А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	А/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с техническим заданием
		ПК 5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.	16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»	А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	А/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования

	Освоение профессии рабочих 19272 Штукатур (по выбору).	ПК 6.1/1 Подготавливать поверхности под оштукатуривание	16.055 Штукатур	А Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом	А/01.2 Подготовка поверхностей под оштукатуривание
		ПК 6.2/1 Готовить штукатурные растворы и смеси			А/02.3 Приготовление штукатурных растворов и смесей
		ПК 6.3/1 Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом			А/03.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом А/04.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом
		ПК 6.4/1 Выполнять ремонт штукатурки			А/05.3 Ремонт штукатурки
	Освоение профессии рабочих 12680 Каменщик (по выбору)	ПК.6.1/2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к	16.048 Каменщик	А Выполнение подготовительных работ для	А/01.2 Подготовка рабочего места, оборудования и

		проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций		проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
		ПК 6.2/2 Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции			А/02.2 Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции
		ПК 6.3/2 Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений		В Проведение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	В/02.3 Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений
	Освоение профессии рабочих 13450 Маляр (по выбору)	ПК 6.1/3 Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями	16.046 Маляр строительный	А Проведение подготовительных работ к окрашиванию и оклеиванию обоями	А/01.2 Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями
		ПК 6.2/3 Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями			А/02.2 Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями
		ПК 6.3/3 Выполнение шпатлевания и окрашивания		В Шпатлевание, окрашивание поверхностей	В/01.3 Выполнение шпатлевания и окрашивания

		поверхностей ручным способом		ручным способом и оклеивание плотными обоями	поверхностей ручным способом
		ПК 6.4/3 Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями			В/02.3 Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями
ВД по запросу работодателя	Организация работ при реконструкции строительных объектов	ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	С. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий	С/02.6 Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах С/03.6 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома
		ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	С. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий	С/01.6 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов
	Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик	ПК 7.1/1 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к	16.044 Бетонщик	А Выполнение подготовительных работ для проведения бетонных работ	А/01.2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению

		проведению бетонных работ	16.026 Арматурщик	А Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	бетонных работ
		ПК 7.2/1 Подготовка бетонных смесей, опалубки, арматуры для проведения бетонных работ			А/02.2 Подготовка бетонных смесей, опалубки, арматуры для проведения бетонных работ
		ПК 7.3/1 Выполнение простых подготовительных работ при изготовлении и монтаже армоконструкций			А/01.3 Выполнение простых подготовительных работ при изготовлении и монтаже армоконструкций
		ПК 7.4/1 Гнутье, сборка и вязка арматуры и арматурных сеток			А/02.3 Гнутье, сборка и вязка арматуры и арматурных сеток
		ПК 7.5/1 Установка арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских каркасов			А/03.3 Установка арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских каркасов
	Освоение профессии рабочих 15220 Облицовщик-плиточник	ПК 7.1/2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению облицовочных работ	16.104 Плиточник	А Выполнение подготовительных работ для проведения облицовочных работ	А/01.2 Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению облицовочных работ
		ПК 7.2/2 Подготовка плитки, растворов,			А/02.2 Подготовка плитки, растворов,

		поверхностей и приспособлений для проведения облицовочных работ			поверхностей и приспособлений для проведения облицовочных работ
		ПК 7.3/2 Облицовка внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений плиткой			В/01.3 Облицовка внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений плиткой

При отсутствии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по запросу работодателя	Освоение профессии рабочих 12192 Замерщик натопографо- геодезических и маркшейдерских работах	ПК 7.4/2 Проведение топографо- геодезических и маркшейдерских работ	"Единый тарифно- квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 5. Раздел "Геологоразведочные и топографо- геодезические работы" (утв. постановлением Минтруда России от 17.02.2000 N 16)	Выпуск 5. Раздел "Геологоразведочные и топографо- геодезические работы"	Характеристика работ. Проведение топографо- геодезических и маркшейдерских работ. Участие в проверке и установке топографо- геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения.
		ПК 7.5/2 Выполнение камеральной обработки результатов топографо- геодезических и маркшейдерских работ			

					Инструментальная выверка уровня на рейке. Участие в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака. Предварительный поиск исходных пунктов. Выбор переходных точек. Руководство работами по расчистке трасс для визирок. Доставка на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или

					полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов. Проведение метеорологических измерений на пункте расположения отражателя. Проведение простейших вычислений. Ведение записей в полевом журнале.

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
СГ	Социально-гуманитарный цикл		472	298	78	366		16	12	440	32	112	68	52	140	48	40
СГ.01	История России	Э	60	12	14	18		16	12	48	12	48					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-, -, -, 3	120	88	0	120				104	16	32	34	26	28		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-, -, 3	72	10	36	36				68	4				28	24	20
СГ.04	Физическая культура	3, 3, 3, 3, 3, 3	164	132	0	164				164		32	34	26	28	24	20
СГ.05	Основы финансовой грамотности	3	56	56	28	28				56					56		
ОП	Общепрофессиональный цикл		958	854	904	531	44	10	44	430	528	336	255	39	70	84	130
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	-, 3	66	34	66	38				32	34	32	34				
ОП.02	Инженерная графика	3	80	80	80	80				76	4	80					
ОП.03	Техническая механика	-, Э	124	116	116	60			8	76	48	48	68				
ОП.04	Основы электротехники	3	68	68	68	20				36	32		68				
ОП.05	Общие сведения об инженерных системах	3	39	39	39	12				30	9			39			

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Э	97	85	85	85			12	76	21		85				
ОП.07	Экономика отрасли	3	90	80	80	36	20	10		72	18						90
ОП.08	Основы предпринимательской деятельности	3	48	30	48	26				32	16					48	
ОП.09*	Основы геодезии	Э	76	64	64	42			12		76	64					
ОП.10*	Карьерное моделирование	3	40	40	40	18					40						40
ОП.11*	Основы бережливого производства	3	36	36	36	14					36					36	
ОП.12*	Методы проектирования строительных конструкций	3	70	70	70	24	24				70				70		
ОП.13*	Современные строительные материалы	Э	76	64	64	28			12		76	64					
ОП.14*	Строительное черчение	3	48	48	48	48					48	48					
П	Профессиональный цикл		2818	2658	2633	1678	100	25	160	1914	896	128	505	485	654	444	442
ПМ.01	Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	Э	431	403	390	170	50	13	28	238	188	96	102	205	0	0	
МДК.01.01	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений	3,Э,Э	387	367	354	134	50	13	20	202	180	96	102	169			

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
	различных объектов капитального строительства																
УП.01	Учебная практика	3	36	36	36	36				36	0			36			
ПМ.02	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Э	1091	1051	1039	690	50	12	40	909	179	32	229	52	542	156 40	
МДК02.01	Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	-,3,- ,Э-	216	206	194	50	50	12	10	138	78	32	34	26	42	72	
МДК 02.02	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	-, -,Э	227	217	217	70			10	220	4		51	26	140		
МДК 02.03	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Э	60	48	48	20			12	50	10					48	
МДК 02.04	Ведение работ по складскому хозяйству		40	40	40	10				33	7					40	
УП.02	Учебная практика	3,3	180	180	180	180				144	36		144			36	

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ПП.02	Производственная практика	3	360	360	360	360				324	36				360		
ПМ.03	Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Э	338	310	310	140	0	0	28	231	107	0	0	0	56	168	86
МДК 03.01	Организация деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Э,-,-	150	142	142	38			8	129	21				56	36	50
МДК03.02	Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Э	108	96	96	30			12	66	42					96	
УП.03	Учебная практика	3,3	72	72	72	72				36	36					36	36
ПМ.04	Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	Э	204	184	184	88	0	0	20	140	64	0	0	0	0	48	136

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
МДК.04.01	Эксплуатация зданий и сооружений	3,-	110	98	98	42			12	96	14					48	50
МДК.04.02*	Реконструкция зданий		50	50	50	10					50						50
УП.04	Учебная практика		36	36	36	36				36	0						36
ПМ.05	Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	Э	414	394	394	368	0	0	20	280	134	0	34	52	56	72	180
МДК 05.01	Информационное моделирование в строительстве	-, -, Э	150	142	142	116			8	100	50		34	52	56		
УП.05	Учебная практика	3	72	72	72	72				36	36					72	
ПП.05	Производственная практика (преддипломная)	3	180	180	180	180				144	36						180
ПМ.06	Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр	Э	148	140	140	82	0	0	8	116	32	0	140	0	0	0	0
МДК.06.01	Технология штукатурных работ / Технология каменных работ/ Малярные работы		68	68	68	10				44	24		68				
УП.06	Учебная практика	3	72	72	72	72				72	0		72				

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ПМ.07*	Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	ЭиЭ	192	176	176	140	0	0	16	0	192	0	0	176	0	0	0
МДК 07.01	Технология бетонных работ /Технология облицовки плиткой	3	52	52	52	34					52			52			
МДК 07.02	Технология изготовления и монтажа армоконструкций / Технологическая геодезических работ	3	52	52	52	34					52			52			
УП.07	Учебная практика	3	72	72	72	72					72			72			
	Промежуточная аттестация		288									36	36	36	36	36	36
	Самостоятельная работа		51														
	ВСЕГО		4248	3810	3981	2585	144	51	216	2824	1424	576	828	576	864	576	612
	Государственная итоговая аттестация		216	216													216
	ИТОГО:		4464	4026	3981	2585	144	51	216	2824	1424	612	864	612	900	612	864

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.	СГ.01 История России	12	1	Обеспечение формирования ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
2.	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	16	1	Обеспечение формирования ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
3.	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	4	1	Обеспечение формирования ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
4.	ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач	34	1	Обеспечение формирования ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций и ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
5.	ОП.02 Инженерная графика	4	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
6.	ОП.03 Техническая механика	48	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
7.	ОП.04 Основы электротехники	32	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
8.	ОП.05 Общие сведения об инженерных системах	9	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири

9.	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	21	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
10.	ОП.07 Экономика отрасли	18	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
11.	ОП.08 Основы предпринимательской деятельности	16	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
12.	ОП.09* Основы геодезии	76	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
13.	ОП.10* Карьерное моделирование	40	1	Обеспечение формирования корпоративных компетенций, владение навыками поиска работы и эффективными способами трудоустройства
14.	ОП.11* Основы бережливого производства	36	1	Обеспечение формирования ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
15.	ОП.12* Методы проектирования строительных конструкций	70	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
16.	ОП.13* Современные строительные материалы	76	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
17.	ОП.14* Строительное черчение	48	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
18.	ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	185	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
19.	ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	174	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
20.	ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	99	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири

21.	ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	64	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
22.	ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	126	2	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
23.	ПМ.06 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр	24	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
24.	ПМ.07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик (по выбору)	192	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
25.	ПМ.07 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах (по выбору)	192	1	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
Итого		1424		

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. 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. Изучение и анализ стройгенплана. 2. Участие в организации производства строительного-монтажных, в том числе	ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	360	6	Строительная площадка (объект капитального строительства)	Согласно приказу работодателя

отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 3. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. 4. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 5. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и					

контроля качества получаемых материалов. 6. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 7. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 8. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 9. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 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.					
2	1. Ознакомление с производственной структурой организации. 2. Ознакомление с правами и обязанностями мастера, начальника участка 3. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 4. Участие в разработке архитектурно-строительных чертежей 5. Участие в выполнении несложных расчетов строительных конструкций 6. Участие в разработке ППР 7. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ 8. Участие в мероприятиях по организации и выполнению строительно-монтажных работ 9. Участие в мероприятиях по организации и выполнению ремонтных работ и работ по реконструкции 10. Участие в мероприятиях по учету объемов выполняемых работ и расхода строительных материалов 11. Участие в мероприятиях по контролю качества выполняемых работ	ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	180	8	Строительная площадка (объект капитального строительства)	Согласно приказу работодателя

12. Участие в мероприятиях по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений 13. Участие в мероприятиях по содержанию и реконструкции строительных объектов 14. Участие в мероприятиях по организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений 15. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов зданий 16. Участие в мероприятиях по оценке технического состояния зданий 17. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда 18. Сбор предпроектных данных по конкретному заданию: проектных, исторических, экологических, геодезических, геологических 19. Сбор информации в научной, периодической и нормативно-справочной литературе 20. Сбор информации в глобальных сетях, определенных в задании на дипломное проектирование. 21. Оформление отчета, зачет					

Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

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) должна обеспечивать 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 строительных компаний и организаций, входящих в состав Союза строительных компаний Урала и Сибири (ООО «Голос. Строительство», ООО «Бетатек», ООО ИнфорМА и проч.), при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и самостоятельной работы;

- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех 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) строительных компаний и организаций, входящих в состав Союза строительных компаний Урала и Сибири (ООО «Голос. Строительство», ООО «Бетатек» и проч.), 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 форме демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает общие положения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

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:

- Истории и экономики
- Иностранного языка
- Социально-гуманитарных и экономических дисциплин
- Математики
- Безопасности жизнедеятельности
- Инженерной графики
- Технической механики
- Электротехники
- Экологических основ природопользования
- Строительных материалов, изделий и инженерной геологии
- Основ геодезии
- Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок
- Экономики организации и предпринимательства
- Проектно-сметного дела
- Проектирования зданий и сооружений
- Реконструкции зданий и сооружений
- Проектирования производства работ
- Технологии и организации строительных процессов.

Лаборатории:

- Испытания строительных материалов и конструкций
- Технической механики
- Информационных технологий в профессиональной деятельности

- Разработка информационной модели объекта капитального строительства
- Разработка информационной модели участка под строительство
- Изготовление и монтаж строительных конструкций

Мастерские:

- Облицовка плиткой и штукатурные работы
- Малярные работы
- Арматурные работы (монтаж опалубки строительных конструкций)
- Бетонные работы (бетонирование строительных конструкций)
- Каменных работ

Полигоны:

- Геодезический
- Организации строительного производства

Спортивный комплекс

- Спортивный зал
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
- Стрелковый тир

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 применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ПМ01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства, ПМ02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства, ПМ 06ц техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства).

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: 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 на участках строительных компаний и организаций, входящих в состав Союза строительных компаний Урала и Сибири (ООО «Голос. Строительство», ООО «Бетатек» и проч.).

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	Провоторов Дмитрий Николаевич	Союз строительных компаний Урала и Сибири	Директор департамента нормативного регулирования и контроля	18 лет
2	Вашурин Константин Юрьевич	Союз строительных компаний Урала и Сибири	Специалист	16 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».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений****РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

«ПМ 01. СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА».....	174
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	209
«ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ».....	274
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»	309
«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА».....	335
«ПМ.06/1 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 19727 ШТУКАТУР»	355
«ПМ.06/2 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 12680 КАМЕНЩИК»	372
«ПМ.06/3 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 13450 МАЛЯР».....	388
«ПМ.07/1 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик»	402
«ПМ.07/2 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах».....	422

Приложение 1.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ 01. СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	176
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	176
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	176
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	182
2. Структура и содержание профессионального модуля	184
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	184
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	185
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	186
2.4. <i>Курсовой проект</i>	203
3. Условия реализации профессионального модуля	204
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	204
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	204
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	205

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы	– актуальный профессиональный – и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации – и ресурсы для решения задач и проблем – в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной – и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	– в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности	

	профессиональной деятельности		
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона	
ПК 1.1	– читать чертежи графической части рабочей и проектной документации – осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки – проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства – определять глубину заложения фундамента	– профессиональная строительная терминология – требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила – требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной	– обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов – оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий

	– выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций – подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей – под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений	и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов – требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения – требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации – основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства – основные строительные материалы, изделия	

		и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, 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 — методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений — состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений — оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	
ПК 1.2	— читать чертежи графической части рабочей и проектной документации	— профессиональная строительная терминология — система стандартизации и технического	— выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований

	– выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции – строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме – выполнять статический расчет – проверять несущую способность конструкций – подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок – выполнять расчеты соединений элементов конструкции	регулирования в строительстве – основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки – методы автоматизированного проектирования – основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов	– разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций – составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций
ПК 1.3	– использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования – оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям – выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных	– правила работы в САПР для оформления чертежей – основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования – система условных обозначений в проектировании – требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций	– разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования – разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств

	правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности – применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций – разрабатывать схему планировочной организации земельного участка	– основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения – принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка – методы автоматизированного проектирования создания чертежей – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей – оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	автоматизированного проектирования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование в строительстве	22	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний,
2	-	-	Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных	45	умений и навыков в соответствии с запросами

			и конструктивных решений зданий-180		регионального рынка труда
3			Тема 2.2. Благоустройств о территорий поселений	28	
4			Тема 2.3. Архитектурный дизайн	20	
5	-	-	Тема 2.1 Основы проектирования строительных конструкций	65	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	299	299
Курсовая работа (проект)	50	50
Самостоятельная работа	13	13
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	36	36
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме зачета и экзаменов (2 семестр: зачет 4 семестр: 2 часа – консультации, 6 часов – экзамен 5 семестр: 6 часов – консультации, 6 часов – экзамен) УП 01 в форме зачета ПМ 01 в форме экзамена по модулю (5 семестр: 8 часов – экзамен)	28	-
Всего	426	398

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Раздел 1. Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	66	66	66	66				
ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Раздел 2. Основы проектирования зданий и сооружений	296	296	283	23 3	50	13		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	28							
	Всего:	426	398	349	299	50	13	36	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства		66/66	
МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства		382/362	
Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование в строительстве	<i>Содержание</i>	22	<i>ПК 1.1, ОК 01, ОК 02</i>
	1. История развития строительной отрасли Принципы организации строительства. Основные понятия.		
	2. Профессиональный стандарт строителя Профессиональные компетенции строителя. ФГОС СПО.		
	3. Нормативно-правовое регулирование в строительстве Законодательная база в области строительства. Своды правил в строительной отрасли.		
	4. Структура управления в строительной отрасли. Структура управления службы заказчика. Структура управления подрядных организаций с учетом специфики производства.		
	5. Экспертиза строительных объектов.		

	Этапы проектирования. Последовательность утверждения проектов. Технические нормы при проведении экспертизы строительных объектов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	<i>Содержание</i>	22	<i>ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07</i>
	1. Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Понятие о геологической карте и разрезе. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах.		
	2. Минералы горных пород. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки.		
	3. Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.		
	4. Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения.		
	5. Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа.		

	6. Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам.		
	7. Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №1. Определение диагностических признаков минералов	2	
	Лабораторное занятие №2. Определение магматических, осадочных, метаморфических горных пород по образцам	2	
	Практическое занятие №1. Построение геоморфологического и геологического разрез	2	
	Практическое занятие №2. Решение гидрогеологических задач	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Строительные материалы и изделия	Содержание	22	<i>ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07</i>
	1. 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. 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 древесно-волоконистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.		
	3. Природные каменные материалы. Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий.		
	4. 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.		
	5. 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. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.		
	6. 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 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.		
	7. 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).		

	8. 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, упругоэластичные прокладки.		
	9. Теплоизоляционные и акустические материалы. Понятие о теплопередаче 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие №1. Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста.	2	
	Лабораторное занятие №2. Определение гранулометрического состава песка	2	
	Практическое занятие №1. Ознакомление со структурой и пороками древесины	2	
	Практическое занятие №2. Ознакомление с эксплуатационно – техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений		283/296	
МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства		382/362	
Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	<i>Содержание</i>	120	<i>ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04,</i>
	1. 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.		
	2. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Техничко-экономическая оценка застройки.		
	3. Конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.		
	4. 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. 5. 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 6. 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. 7. Перегородки. Классификация и требования предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок , перегородок из мелкогазобетонных элементов, деревянных перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потолкам. 8. Окна, двери. Классификация окон и требования предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции.		

	Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.		
	9. 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.		
	10. Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.		
	11. Типы гражданских зданий и их конструкции. Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения.		
	12. 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.		
	13. Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий.		

	Общие сведения о генеральном плане. Техничко-экономические показатели генеральных планов. 14. Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания. 15. Фундаменты, 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 16. 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. Стены, перегородки. Здания из легких металлических конструкций. Покрытия, фонари, кровли, водоотвод. Окна, двери, ворота, полы и их конструкции. 17. 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	50	
	Практическое занятие №1 Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	4	
	Практическое занятие №2. Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов	6	
	Практическое занятие №3 Определение количества и характера работы перемычек. Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом.	4	
	Практическое занятие №4. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций	6	
	Практическое занятие №5 Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия	4	
	Практическое занятие №6 Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки.	4	
	Практическое занятие №7 Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и 40соответствующей привязкой их к разбивочным осям	8	
	Практическое занятие №8. Вычерчивание схемы расположения столбчатого фундамента.	4	

	Практическое занятие №9. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания.	6	
	Практическое занятие №10. Разработка схемы планировочной организации земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 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 по стене промышленного здания Построение «розы ветров» для разработки схемы планировочной организации земельного участка	13	
Курсовой проект Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки 2. Выбор конструктивного типа, схемы здания 3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены 4. Определение глубины заложения фундамента. 5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации 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		50	

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 Разработка пояснительной записки			
Тема 2.2. Благоустройство территорий поселений	Содержание	28	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Градостроительный анализ территорий. Общие требования к территории поселения. Оценка природных условий и физико-геологических процессов, градостроительная оценка территории поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Инженерная подготовка территории.		
	2. Формирование и организация поверхностного стока. Схемы организации стока с застроенных территорий.		
	3. Дорожные одежды, требования, классификация. Требования к размещению объектов озеленения и благоустройства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №1 Оценка степени благоприятности территории, построение графика розы ветров.	2	
	Практическое занятие №2 Составление схемы дорожно-уличной сети.	2	
	Практическое занятие №3 Составление схемы поверхностного стока с территории.	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Архитектурный дизайн	<i>Содержание</i>	20	
	Основные элементы архитектурной композиции.		
	Стили и направления в искусстве оформления интерьера.		
	Цветовые гармонии и сочетания. Воздействие цвета на человека. Цвет и фактура.		
	Основные решения интерьера квартир. Составление интерьера офисов.		
	Перепланировка и переоборудование с учетом требований соответствующих организаций. Правила перепланировки.		
	Предметная среда интерьера. Составляющие интерьера помещений. Озеленение интерьера.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа №1Разработка цветового дизайна помещений.	2	
	Практическая работа №2Разработка интерьера квартиры.	2	
	Практическая работа №3Выполнение перепланировки квартиры.	2	
	Практическая работа №4Композиционное решение дизайн-проекта.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Основы проектирования	<i>Содержание</i>	65	ПК 1.2
	1. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций.		ОК 01,

строительных конструкций	Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. Использование информационных технологий при расчёте строительных конструкций		ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.		
	3. Основные принципы расчёта железобетонных конструкций. Статический расчёт сжатых, изгибаемых элементов. Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Расчёт соединений элементов. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций.		
	4. Основные принципы расчёта металлических конструкций. Статический расчёт сжатых стоек. Проверка несущей способности конструкций. Подбор сечения элементов. Расчёт сварных, болтовых соединений.		
	5. Основные принципы расчёта деревянных конструкций. Подбор сечения, проверка несущей способности, конструирование стоек, балок. Особенности расчёта лобовых врубок, нагельных соединений.		
	6. Основные принципы расчёта каменных и армокаменных конструкций. Материалы и расчет элементов каменных конструкций. Армированная каменная кладка и ее расчет.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	50	
	Практическое занятие №1. Технические характеристики строительных материалов конструкций.	2	
	Практическое занятие №2. Сбор нагрузок на конструкции зданий.	4	
	Практическое занятие №3. Расчёт и конструирование центрально – сжатой железобетонной колонны.	2	
	Практическое занятие №4. Расчёт и конструирование сборной железобетонной балки	4	
	Практическое занятие №5. Расчёт и конструирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия	6	
	Практическое занятие №6. Расчет и конструирование ребристой железобетонной плиты покрытия	4	
	Практическое занятие №7. Расчет и конструирование лестничного марша	4	
	Практическое занятие №8. Расчёт и конструирование центрально – сжатой стальной колонны.	4	
	Практическое занятие №9. Расчёт соединений металлических конструкций	4	
	Практическое занятие №10. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы.	4	
	Практическое занятие №11. Расчёт и конструирование деревянных конструкций	4	
	Практическое занятие №12. Расчёт и конструирование соединения деревянных конструкций	2	

	Практическое занятие №13. Расчет и конструирование каменных и армокаменных конструкций.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Учебная практика Виды работ: 1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: - подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; - подбор сборных фундаментов, вычерчивание в САПР; - подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в САПР 2. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: - чертежа плана здания в САПР; - чертежа разреза здания в САПР; - фасада здания, генплана в САПР. 3. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования (в соответствии с заданием)		36	
Производственная практика		-	
Промежуточная аттестация МДК 01.01 в форме зачета и экзаменов (2 семестр: зачет 4 семестр: 2 часа – консультации, 6 часов – экзамен		28	

5 семестр: 6 часов – консультации, 6 часов – экзамен) УП 01 в форме зачета ПМ 01 в форме экзамена по модулю (5 семестр: 8 часов – экзамен)		
Всего	426	

2.4 Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по МДК01.01 является обязательным:

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование жилых зданий с различными конструктивными решениями стен и крыш, в различных районах строительства
2. Проектирование общественных зданий
3. Проектирование промышленных зданий

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Строительных материалов, изделий и инженерной геологии», «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», «Проектирования зданий и сооружений», «Проектирования производства работ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Испытания строительных материалов и конструкций», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + е Приложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2021. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – URL: <https://book.ru/book/931439>. – Текст : электронный.
2. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6808-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152640>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. –Издательство: Альянс, 2019-264с. ISBN: 978-5-91872-065-3.-Текст: непосредственный
5. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие / Т.А. Журавская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 153 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013653-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1428045> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке
6. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. – Текст: непосредственный
7. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Текст] : учебник / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2025. - 447 с. - (Среднее профессиональное образование).
8. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. –Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный
9. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2021.– 168 с.- ISBN 978-5-9647-0347-1. Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.
2. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200161804>
3. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf
4. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200173795>
5. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст)Текст: электронный. // URL: <https://gostassistant.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693>
6. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40)Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006567>
7. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL: <https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf>
8. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200135164>
9. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141707>
10. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской

Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL.: <https://docs.cntd.ru/document/1200095525>.

11. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003, утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2021 г. N 99/пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. N 236/пр., от 20 мая 2021 г. N 312/пр, от 2 августа 2021 г. N 524 пр. от 16 ноября 2021 г. N 833/пр.), введен в действие с 16 декабря 2021 г. Текст: электронный// URL.: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/>

12. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/456039916>

13. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действие с 28 января 2022 г. Текст: электронный// URL.: <https://docs.cntd.ru/document/728193558>

14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный// URL.: <https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf>

15. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения: издание официальное: введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 20 июня 2019 г. : дата введения 2019-06-20. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 124 с. – Текст: непосредственный.

16. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 : издание официальное: введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 28 августа 2017 г. : дата введения 2017-08-28. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 97 с. – Текст: непосредственный

17. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.: <https://docs.cntd.ru/document/1200097510>.

18. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/456082588>

19. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. (Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.) Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/573659358>

20. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200102573>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий.	Демонстрирует знания этапов технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций согласно технологическим нормативам и правилам, соблюдает последовательность технологических расчетов и правила разработки типовых технологических процессов, подбирает соответствующее оборудование; Определяет технологические характеристики сырьевых материалов и готовой продукции и анализирует результаты контроля согласно нормативной документации, правильно работает с контрольно-измерительными приборами, знает правила работы с нормативной документацией и справочной литературой, точно оформляет технологическую документацию; Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций; Выбирает экономически целесообразный способ производства неметаллических строительных изделий и конструкций, обеспечивая рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции Выявляет резервы производства при разработке технологических процессов, моделирует технологические схемы и выбирает технологические способы производства неметаллических строительных изделий и конструкций с целью повышения производительности труда и качества продукции; Строит чертежи с использованием современных программных продуктов	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;
ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций.		Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования		Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских и на учебной практике

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует умения по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства	

Приложение 1.2

к ОПОП-II по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	211
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	211
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	211
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	225
2. Структура и содержание профессионального модуля	228
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	228
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	229
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	231
3. Условия реализации профессионального модуля	267
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	267
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	267
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	271

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в	

	– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.1	– читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ – применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства – определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, – разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – применять необходимые нормативные, технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий,	– требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства – технологические процессы производства строительно-монтажных работ – основы проектирования производства работ – основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ – методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах – методы определения потребности в материально-	– сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ – анализа нормативной, технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании – определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах – составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и

	конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них – использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах – разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе – разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства – разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) – выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов – определять и обозначать на СГП границы опасных зон – определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; – определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями – оформлять технологические карты на выполнение видов	технических и трудовых ресурсах – средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства – методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика – принципы и методы проектирования строительных генеральных планов – порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей – порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения – Программы для разработки проекта производства работ в строительстве	сетевых графиков производства работ – разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства – подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ – сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ

	строительных работ с использованием информационных технологий		
ПК 2.2	– читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства – представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде – осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ	– требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов – средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	– ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства – подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
ПК 2.3	– читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ – осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической	– требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства – виды и технические характеристики	организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства

	документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; — осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) — распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ — проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; — определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; — осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ	основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ — технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы — виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ — требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ — требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ — требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида	

		– строительных работ – нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов – типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий – основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения – методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные – технологические и технические решения в области производства строительных работ – требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств	

		– основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве – средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве	
ПК 2.4	– определять объемы выполняемых строительных работ – рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; – проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации	– основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; – методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных	– определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах – оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ

	– обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией – формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе – осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)	технических документов; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ	
ПК 2.5	– проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации – проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	– требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ – методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов – схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ	– входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии – контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ – контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – мониторинга хода выполнения строительных работ и выявления отклонений

	– использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами – анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ – осуществлять контроль применяемых	– требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ – правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов – виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. – требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации	от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; – контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях – осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ – формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявления причин отклонения от календарных и поточных планов – операционного контроля качества производства вида строительных работ; – принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ – приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;

	технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); — осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) — представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде	контроля качества производства вида строительных работ — форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	— ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ
ПК 2.6	— проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	— требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ — вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения — требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области	— организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда — обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ

		специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;	
ПК 2.7	– осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства – выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности – выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства – осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений	– геодезические приборы и инструменты – требования к выполнению съемки зданий – виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства – методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов – требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства	– разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке – организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства – подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.

		этапа строительных работ — виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий — состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	
ПК 2.8	— размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; — проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации — классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам — формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу,	— номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования — требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ — требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ — методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных	— обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза — организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада — контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ — составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании

расходу) материально – технических ресурсов на складе – работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения – применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования – организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности – разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе – пользоваться системой	материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; – порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования; – стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования – правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов; – правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; – правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – правила поддержания	оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов – ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования – выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования – организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об

	видеонаблюдения за территорией складов	температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; – нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов – порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций; – методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств	отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; – обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования – контроля выполнения погрузочно – разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности – обеспечения в исправности подъездных путей – организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

1			Тема 1.1. Строительные машины и средства малой механизации.	44	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами региональног о рынка труда
2			Тема 1.3 Проект производства работ	34	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами региональног о рынка труда
3			Тема 2.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС	4	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами региональног о рынка труда
4			Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	4	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами региональног о рынка труда

5			Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	6	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда
6	-	-	УП 02 Выполнение технологических процессов по направлению	72	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда
7	-	-	УП 02 Формирование ИТД с использованием системы автоматизированного ведения документооборота.	36	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда
8			ПП 02 Производственная практика	252	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	1036	1036
Курсовая работа (проект)	50	50
Самостоятельная работа	12	12
Практика, в т.ч.:		
учебная	180	180
производственная	360	360
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме зачета и экзаменов (4 семестр: зачет 6 семестр: консультации – 4 часа, экзамен 6 часов) МДК 02.02 в форме экзамена (6 семестр: консультации – 4 часа, экзамен 6 часов) МДК 02.03 в форме экзамена (7 семестр: консультации – 6 часов, экзамен 6 часов) УП 02 в форме зачета ПП 02 в форме зачета ПМ 02 в форме экзамена по модулю (8 семестр – 8 часов)	40	
Всего	1088	1048

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства	206	206	216	194	50	1 2		
ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	214	214	214	214	-	-		
ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	48	48	48	48				

ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 4. Ведение складского хозяйства	40	40	40	40				
ПК 2.1 – ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Учебная практика	180	180	180				180	
ПК 2.1 – ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Производственная практика	360	360	180					360
	Промежуточная аттестация	40							
	Всего:	1088					12	180	360

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства 88 часов		216/206	
МДК02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства		216/206	
Тема 1.1. Строительные машины и средства малой механизации.	<i>Содержание</i>	66	ПК 2.1
	1. Общие сведения о строительных машинах. Общая классификация строительных машин, структура, рабочие движения, производительность. Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовое оборудование строительных машин		ПК 2.2 ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. 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 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.		
	3. 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 виброкотков.		
	4. 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.		

	5. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтовывергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. 6. 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 циклического и непрерывного действия. Инвентарные БРУ. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы, автобетоносмесители, автобетононасосы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки 7. 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 грузо-высотная характеристика кранов. 8. Грузоподъемные краны. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, приставных кранов, самоподъемных 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.		
	9.Строительные подъемники и вышки. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.		
	10. 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, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных 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.		
	11. Средства малой механизации и ручные машины. Средства малой механизации, их виды и назначение. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин.		
	12. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование. Новые строительные машины и оборудование.		

	13.Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Специальные виды транспорта. Организация работы автотранспорта. Погрузо- разгрузочные работы на стройплощадке.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие №1. Определение передаточных чисел и межосевых расстояний. Вычерчивание кинематических схем.	2	
	Практическое занятие №2. Тяговые расчеты и определение производительности бульдозера с вычерчиванием конструктивной схемы и принципиальной гидравлической схемы механизма подъема-опускания отвала.	2	
	Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	
	Практическое занятие №5. Расчет полиспаста по заданной массе груза с определением кратности полиспаста, максимального усилия в канате, разрывного усилия каната и его выбором по стандарту.	2	
	Практическое занятие №6. Выбор стрелового крана при производстве работ	4	
	Практическое занятие №7. Выбор башенного крана при производстве работ.	2	

	Практическое занятие №8. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2	
	Практическое занятие №9. Подбор машин для вывоза грунта при разработке земляного сооружения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Основы поточной организации строительства	Содержание	20	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР, его назначение и содержание. 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		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Проект производства работ	Содержание	52	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность. 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.		

	Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов. 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. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика 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 Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов. Методика разработки технологических карт		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	26	
	Разработка календарного плана на строительство объекта	4	
	Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов.	2	
	Построение сетевого графика на заданный цикл работ	2	
	Проектирование стройгенплана объекта, возводимого с использованием башенного крана	4	
	Проектирование стройгенплана объекта, возводимого с использованием самоходного крана	4	
	Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов	2	
	Расчет складских помещений и площадок	4	
	Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	12	

Курсовой проект Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Выдача задания содержания проекта, пояснительной записки 2. Выбор монтажного крана или механизмов и оборудования 3. Разработка Технологической карты 4. Составление Ведомости объемов работ и Ведомости трудовых затрат и затрат машинного времени 5. Определение способа производства работ, Составление и вычерчивание календарного плана 6. Определение требований к качеству и приемке работ 7. Определение состава требований по охране труда 8. Вычерчивание технологической карты 9. Определение исходных данных по проектированию Строительного генерального плана 10. Расчет площади складов 11. Расчет временных зданий 12. Расчет временного водоснабжения Расчет временного электроснабжения		50	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		224/214	
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		224/214	
Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	<i>Содержание</i>	8	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6,
	Основные положения строительного производства. 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, деланка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость. 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).		ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода	<i>Содержание</i>	10	
	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования 8+10 нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ.		

	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС	<i>Содержание</i>	135	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Основные понятия и положения строительных технологий. Экологическая безопасность строительных технологий. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. 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.		

	2. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы.		
	3. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод. Устойчивость откосов земляных сооружений.		
	4. 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 машинами.		
	5. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Способы закрепления грунтов. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ		
	6. Правила исчисления объемов земляных работ.		
	7. Свайные работы. Виды и классификация свай. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай.		
	8. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объемов работ.		

	9.Особые условия свайных работ.Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ		
	10. 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.		
	11. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.		
	12. Технология производства деревянных работ. Подготовка конструкций к началу монтажа. Сборка конструкций из бревен и брусев. Монтаж сборных и каркасных домов, установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.		
	13. Бетонные работы. Общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Подготовка опалубки к бетонированию.		

	14.Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка армоконструкций способами нахлесткой или вязкой Способы обеспечения защитного слоя. 15. Бетонирование конструкций.Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Способы укладки и уплотнение бетонной смесипри бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. 16. Сварочные работы. Технология ручной дуговой сварки. Виды сварных швов. Сварка арматуры. Полуавтоматическая сварка. Газовая сварка.Техника безопасности при производстве сварочных работ. 17. 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. 18.Технология монтажа конструкций. Монтаж конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.		

	19.Технология монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Технология монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.		
	20.Особые условия монтажных работ.Технология монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Технология монтажа железобетонных оболочек покрытий. 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.		
	21. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита.		
	22. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Подсчет объёмов работ.		
	23. Устройство кровель из штучных материалов. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.		
	24. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Технология устройства фасадов: вентилируемые фасады, «мокрые» фасады. Технология монтажа светопрозрачных конструкций.		

	25. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. 26. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. 27. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного паркета, полы из ламината). 28. Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. 29. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов. 30. Понятие о контроле качества в строительстве. 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. 31. 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. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты. 32. Контроль качества строительных процессов. 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. 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 строительно-монтажных работ. Схемы операционного контроля качества. 33. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.		

	34. Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.		
	35. Новые технологии строительства зданий и сооружений Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Строительство уникальных зданий и сооружений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	
	Разработка элементов технологической карты на выполнение земляных работ.	4	
	Разработка элементов технологической карты на свайные работы.	2	
	Разработка элементов технологической карты на каменные работы.	4	
	Разработка элементов технологической карты на бетонные работы.	4	
	Разработка фрагмента технологической карты на бетонные работы, выполняемые с использованием опалубки «TRIO».	4	
	Разработка фрагмента технологической карты на бетонные работы, выполняемые с использованием опалубки «MULTIFLEX».	4	

	Разработка элементов технологической карты на монтаж каркаса промышленного здания.	2	
	Разработка элементов технологической карты на монтаж многоэтажного гражданского здания.	2	
	Разработка элементов технологической карты на устройство кровли.	4	
	Разработка элементов технологической карты на выполнение отделочных работ.	2	
	Разработка элементов технологической карты на устройство фасада.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание	10	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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, 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве	<i>Содержание</i>	51	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка. Производство геометрического нивелирования поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ Картограмма земляных работ.		

	2. Назначение и организация разбивочных работ. Общая технология разбивочных работ. Способы построения проектных точек на местности. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. 3. Понятие об инженерно-геодезических изысканиях для строительства сооружений линейного типа. Назначение, параметры трассирования, элементы трассы. Порядок работ по разбивке пикетажа. Введение пикетажного журнала, плюсовые точки. Порядок работ при нивелировании трассы. Обработка результатов нивелирования. Порядок работы по составлению продольного профиля трассы. Расчет и нанесение проектной линии. 4. Гражданские здания и состав геодезических работ при их возведении. Геодезические работы при возведении подземной части здания. Перенос осей и отметок на монтажные горизонты. Геодезические работы при возведении надземной части зданий различной конструкции. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений. Разбивка и выверка подкрановых путей. Исполнительные съемки в строительстве		
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	
	Практическое занятие № 1 Подготовка топографической основы.	2	
	Практическое занятие № 2 Составление проекта вертикальной планировки участка	2	
	Практическое занятие № 3 Обработка материалов полевого трассирования.	2	
	Практическое занятие № 4 Построение	2	

	профиля и расчет проектных элементов.		
	Практическое занятие № 5 Нивелирование опорных поверхностей и определение толщины подкладок при укладке горизонтальной конструкции.	4	
	Лабораторное занятие №1 Вынос в натуру проектных элементов	2	
	Лабораторное занятие №2 Выполнение измерений и необходимых расчетов для выноса в натуру проектной высоты точки.	2	
	Лабораторное занятие № 3 Передача отметки на дно котлована.	4	
	Лабораторное занятие № 4 Определение высот труднодоступных точек различных сооружений и конструктивных элементов.	4	
	Лабораторное занятие № 5 Контроль установки конструктивных элементов в вертикальной плоскости.	4	
	Лабораторное занятие № 6 Разметка плоскости фасадов зданий.	2	
	Лабораторное занятие № 7 Контроль качества фасадных элементов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства 50 часов		60/48	
МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		60/48	
	<i>Содержание</i>	8	ПК 2.4,

Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации		ПК 2.5, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Оформление актов приемки ответственных конструкций	2	
	2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	<i>Содержание</i>	14	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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 объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. Элементы материально-технического обеспечения строительных 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	3. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя).	2	
	4. Составление обмерных чертежей	2	
	5. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2	
	6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	2	
	7. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	<i>Содержание</i>	22	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система 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. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты. 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. 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 строительно-монтажных работ. 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 Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных 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 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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	

	8. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	2	
	9. Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ	2	
	10. Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ	2	
	11. Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ	2	
	12. Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ	2	
	13. Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ.	2	
	14. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4	<i>Содержание</i>		ПК 2.4,
Сдача работ законченных и незаконченных	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ	4	ПК 2.5,

строительных объектов капитального строительства.	Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления		ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Ведение складского хозяйства		40/40	
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству		40/40	
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	<i>Содержание</i>	10	ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие и структура складского хозяйства. Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов.		
	Понятие материально – технической базы складского хозяйства. Структура материально – технической базы складского хозяйства. Производственно – технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет показателей складских помещений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	<i>Содержание</i>		ПК 2.8
	Понятие материально - технических ресурсов строительства. Классификация материально - технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организация поставки материально – технических ресурсов. Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Оформление прихода и расхода материально – технических ресурсов на складе	2	
	Списание пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными	<i>Содержание</i>	6	ПК 2.8
	Требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами. Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза. Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

машинами и механизмами.	места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования.	<i>Содержание</i>	4	ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Изучение работы приборов контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5 Обработка складской информации в программном обеспечении.	<i>Содержание</i>	6	ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Методы обработки информации с использованием программного обеспечения. Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Работа с программным обеспечением: 1 С	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Учебная практика Виды работ: 1.Выполнение технологических процессов по направлению «каменная кладка» Выполнение технологических процессов по направлению «штукатурные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «арматурные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «бетонные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «малярные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «облицовочные работы» 2.Подготовительные работы: Инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ. Компарирование рулетки, поверки приборов. Выполнение тренировочных упражнений. Разработка проекта вертикальной планировки участка: Произвести проектирование сетки квадратов (2х2), со сторонами квадратов на местности 2 м. на топографическом плане, привязанного к системе координат в офисном программном обеспечении (CREDO Топограф). Электронным тахеометром вынести в натуру вершины квадратов. Координаты станции определить методом обратной засечки на два исходных пункта. Плановым обоснованием служат исходные пункты, закрепленные на местности в МСК. Используя оптический нивелир и рейку, определить нивелированием с одной станции за пределами сетки квадратов абсолютные отметки всех вершин квадратов (9 абсолютных отметок Н). Составление плана, рисовка рельефа (масштаб плана 1:500, высота сечения рельефа 0,1 м.). Выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки и определению объемов перемещаемых земляных масс. Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети: Рекогносцировка, закрепление точек теодолитного хода (4-5 точек на бригаду). Измерение горизонтальных углов одним полным приемом, длин линий в теодолитном ходе. Выполнение вычислительной обработки теодолитного хода: контроль угловых и линейных измерений, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода, построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода на	180	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07

планв масштабе 1:500, каждым практикантом для своего варианта хода. Вычисление площади участка. Геодезические работы по созданию высотной разбивочной сети: Проложение хода технического нивелирования в контексте построения высотного обоснования, т.е. передача высот на угловые точки теодолитного хода. Обработка журнала по проложению хода технического нивелирования Геодезические разбивочные работы: Выполнение выноса в натуру проектной линии. Составление разбивочного чертежа. Выполнение расчетов для выноса в натуру проектной высоты точки. Выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру проектную линию и проектную высоту точки. Закрепление створными точками положения проектной линии. Выполнение измерений, обеспечивающих вычисление высоты труднодоступной точки сооружения, определение вертикальности конструкции. Автоматизация работ по подготовке строительной площадки Трансформация, привязка и оцифровка растрового картматериала. Вертикальная планировка площадки. Расчет объемов земляных работ 1. Трансформация и привязка растрового картматериала в CREDO Топограф 2. Оцифровка растрового картматериала в программе CREDO ТОПОПЛАН 3. Создание планового-высотного основания строительной площадки в программе CREDO Топограф 4. Вертикальная планировка строительной площадки в программе CREDO Топограф 5. Расчет объемов земляных работ по строительной площадке в программе CREDO Объемы. Подготовка и выпуск ведомостей и чертежей 3.Изучение требований нормативно-правовой документации к порядку ведения, оформления, составу ИТД Формирование и ведение информационной модели объекта кап. строительства Формирования номенклатуры ИТД Выполнение исполнительных геодезических схем и чертежей Оформление Актов освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, инженерных сетей/систем		

Формирование ИТД с использованием системы автоматизированного ведения документооборота.		
Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 2. 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. Изучение и анализ стройгенплана. 3. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 4. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. 5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 6. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	360	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07

7. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 8. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 9. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 10. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 11. 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.		
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме зачета и экзаменов (4 семестр: зачет 6 семестр: консультации – 4 часа, экзамен 6 часов) МДК 02.02 в форме экзамена (6 семестр: консультации – 4 часа, экзамен 6 часов) МДК 02.03 в форме экзамена (7 семестр: консультации – 6 часов, экзамен 6 часов)	40	

УП 02 в форме зачета ПП 02 в форме зачета ПМ 02 в форме экзамена по модулю (8 семестр – 8 часов)		
Всего	1088	

Выполнение курсового проекта по МДК02.01 является обязательным:

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка ППР на возведение промышленного здания
2. Разработка ППР на возведение гражданского здания

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Основ геодезии», «Технологии и организации строительных процессов», «Проектно-сметного дела», «Проектирования производства работ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Изготовление и монтаж строительных конструкций», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Облицовка плиткой и штукатурные работы», «Малярные работы», «Арматурные работы (монтаж опалубки строительных конструкций)», «Бетонные работы (бетонирование строительных конструкций)», «Каменных работ», оснащены в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. — 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. — 384 с. - — ISBN 978-5-4468-9505-2. — Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843>
3. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Рыжевская М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 307 с. — ISBN 978-985-503-904-5. —Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93389.html>
5. Рыжевская М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 520 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94331.html>
6. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. —2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419> (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Саттаров Р.С. Организация работы складского хозяйства: учебник для СПО/ Р.С. Саттаров, Д.И. Васильев, Р.С. Симак, Г.Г. Левкин. — Москва: Профобразование, 2024. - 118 с. - ISBN 978-5-4488-1103-6. - Текст непосредственный.

8. Смирнова А.В. Логистика складирования: учебное пособие/ А.В. Смирнова, Н.В. Черноносорова. - Москва: Издательский центр «Дашков и К», 2019. – 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст непосредственный.
9. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. – Текст: непосредственный.
10. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.-ISBN 978-5-7695-9913-2-Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая Правила выполнения. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. No 93-ст. Текст: электронный. // URL:<https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf>
2. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст электронный. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 2148-ст.Межгосударственный стандарт ГОСТ 530-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf>
3. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой).Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2011 г. N 71-ст.Межгосударственный стандарт ГОСТ 7473-2010 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf>
4. ГОСТ 8420-2022 Материалы лакокрасочные Методы определения условной вязкости. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 мая 2022 г. N 151-П)(приказ Росстандарта от 14.07.2022 N 629-ст, ИУС 10-2022). Текст: электронный.// URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200192168>
5. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2015 г. N 1378-ст.Межгосударственный стандарт ГОСТ 22690-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data/607/60768.pdf>
6. ГОСТ Р 12.1.009-2009 Электробезопасность. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №682-ст// URL.: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293816/4293816852.htm>
7. ГОСТ Р 58945-2020 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. n 428-ст. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293719/4293719755.htm>
8. ГОСТ Р 58939-2020 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2020 г. N 414-ст Текст электронный. // URL:<https://files.stroyinf.ru/Data/742/74249.pdf>.

9. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1 Приняты и введены в действие с 1 сентября 2001 г. постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Текст электронный// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm>
10. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр .и введен в действие с 25 апреля 2018г.Текст электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/550965720>.
11. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утвержден и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288Режим доступа: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782355.htm>
12. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. Текст электронный// URL:<https://meganorm.ru/Data1/45/45007/index.htm>
13. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г. Тест электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf>
14. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 902/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Тест электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/573741258>
15. СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменениями N 1,2).Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 827/пр. и введен в действие с 1 декабря 2017 г. Текст электронный. // URL:<http://sniprf.ru/sp17-13330-2017>
16. СП 20.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747631.htm>
17. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Утвержден приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 14 декабря 2021 г. № 926/пр. и введен в действие с 15 января 2022 г. Текст: электронный// URL:<http://sniprf.ru/sp24-13330-2021>
18. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1, 2). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря № 785 и введен в действие с 20 мая 2011 г.Текст: электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811498.htm>
19. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Утвержден и введен в действие с 1 февраля 2005 г. приказом ФГУП ЦНС N 03

- от 12 мая 2004 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294813/4294813059.pdf>
20. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*. Утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/при введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст : электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293745/4293745120.htm>
21. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293747/4293747752.htm>
22. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>
23. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр. и введен в действие с 20 июня 2019 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm>
24. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293744/4293744725.htm>
25. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 июля 2017 г. N 1033/пр. и введен в действие с 28 января 2018 г. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf>
26. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3). Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782487.htm>
27. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87*. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm>
28. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СНиП 3.05.04 – 85*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в

действие с 1 июля 2020 г. Текст: электронный.//
URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm>

29. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.//
URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm>

30. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Тест: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275>

31. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских, на производстве.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, практике, в ходе выполнения аудиторной работы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной и производственной практике

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует умения по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских, на производстве.
ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	-правильно излагает основное содержание и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую - подготовку строительства; правильно излагает основные понятия и положения строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	-правильно выполняет работы по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов,	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме:
ПК 2.3 Организовывать строительные работы	-соблюдает последовательность выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;	защиты практических занятий;
ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	-аргументированно распределяет строительные машины и средства малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; -аргументированно подходит к выбору машин и механизмов для проведения подготовительных работ; -обоснованно выбирает внеплощадочные работы в зависимости от местных условий; обоснованно выбирает работы по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных	наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен

ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	
ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий		
ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно- геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений		
ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации		

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО

СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	276
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	276
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	276
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	284
2. Структура и содержание профессионального модуля	285
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	285
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	286
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	288
3. Условия реализации профессионального модуля	302
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	302
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	302
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	307

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

««ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах	-

	профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством,	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК 3.1.	читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-	требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства основы организации строительного производства состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-	планирования производства этапа видов строительных работ комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства комплектации и хранения исполнительной документации

	технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства осуществлять разработку условий ведения	технологической документации в строительстве основы документооборота и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями требования нормативных технических документов к организации	строительной организации внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

	строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций	производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве	
ПК 3.2.	оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ использовать специализированные информационные	требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ порядок ведения общего и специального журналов работ в	ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ. составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства

	системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения	строительной организации порядок ведения исполнительной документации в строительной организации основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве требований локальных нормативных актов и методических документов к	разработки сметных расчетов объектов капитального строительства

	величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; выбирать методы определения сметной стоимости разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами	составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве методики разработки сметной документации нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве состав и порядок оформления сметной документации порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах	

		сметных цен ресурсов, накладных расходов	
ПК 3.4.	оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	требования нормативных правовых актов в области градостроительства; требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве	подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; подготовка технической части комплекта документации строительной

		требования нормативных правовых актов в области градостроительства требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля основные документальные и инструментальные методы строительного контроля состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве	организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	--	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	238	238
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме экзамена (6 семестр: консультации – 2 часа, экзамен – 6 часов) УП. 03 в форме зачета ПМ 03 в экзамена по модулю (экзамен 8 часов)	28	-
Всего	338	310

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений	50	50	50	50	-	-		
ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	36	36	36	-	-		
ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК	Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности	56	56	56	56	-	-		

3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07									
ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Раздел 4. Организация сметного ценообразования	96	96	96	96				
ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	28							
	Всего:	338	310	238	238	-	-	72	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений		50/50	
МДК 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		50/50	
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений.	Содержание	20	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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.		
	2. Техничко-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.		
	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Определение производительности труда натуральным и нормативным методами. Определение экономического эффекта от сокращения сроков строительства или продолжительности выполнения СМР	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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		
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическое занятие №2. Разработка организационной структуры строительной фирмы	2	
	Практическое занятие №3. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Документоведение в строительстве	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно-монтажным работам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Документоведение в строительстве	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	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.		
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №5. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности		36/436	
МДК 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		36/36	
Тема 2.1 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Содержание	20	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. 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). 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	Содержание	16	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. 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		
	2. 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.		
	3. 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. Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно - исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №1. Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику	2	
	Практическое занятие №2. Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности		56/56	

МДК 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		56/56	
Тема 3.1 Охрана труда	Содержание	36	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.		
	Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.		
	2. Организация и управление охраной труда		
	Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей.		
	3. Организация производственной санитарии и гигиены		
	Медицинские осмотры, санитарно – бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ		
	4. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		
	Основные вредные и опасные производственные факторы, и их классификация. Источники негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и		

	индивидуальной защиты. Правила по охране труда при работе на высоте		
	5. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда		
	6. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления.		
	7. Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего.		
	8. Ответственность за нарушение требования охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушений правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, ад-министративная, уголовная.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие №1 Оформление акта по форме Н-1	4	

	Практическое занятие №2 Разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма	4	
	Практическое занятие №3 Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов	4	
	Практическое занятие №4 Определение допустимого уровня шума на рабочем месте	4	
	Практическое занятие №5 Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Организация сметного ценообразования			
МДК 03.01 «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»			
Тема 4.1 Основы сметного ценообразования	<i>Содержание</i>	96/96	ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1.Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.	66/66	
	2.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.		

	Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы(федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. 3. Структура сметной стоимости. 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. 4. 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. 5. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат. 6. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. 7.Виды смет, их состав и назначение. 8.Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам. 9. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).		

	10.Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.		
	11. Учёт объёмов выполняемых работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.		
	12. Учёт расхода материальных ресурсов. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций.		
	13.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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Практическая работа №1.Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	2	
	Практическая работа № 2.Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом и использованием ТЕР	4	

	Практическая работа № 3. Составление сметы ресурсным методом и использованием ГЭСН	4	
	Практическая работа № 4. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	4	
	Практическая работа № 5. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2	
	Практическая работа № 6. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	4	
	Практическая работа № 7. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	
	Практическая работа № 8. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	
	Практическая работа № 9. Оформление периодической отчетной документации. Оформление сметной документации.	4	
	Практическая работа № 10. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Учебная практика		72	
Виды работ:			
1. Анализ производственно – хозяйственно деятельность строительной организации.			

2. Дать характеристику участникам строительства и их функциональным обязанностям. 3. Рассмотреть организационно – структурную схему строительной организации. 4. Ознакомиться с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 5. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 6. Оценить внешнюю среду объекта (окружение проекта). 7. Обосновать вложение инвестиций в строительство. 8. Ознакомиться с нормативно – технической документацией на строительство объекта. 9. Рассмотреть порядок отвода земельного участка под строительство. 10. Проанализировать порядок проведения изыскательских работ на строительном участке. 11. Рассмотреть подготовительные работы на строительном участке. 12. Проанализировать организацию приемки, распределения материальных и технических ресурсов используемых при выполнении строительно-монтажных работ. 1. Получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией. Составление калькуляции на базе федеральных единичных расценок с учетом погрузочно-разгрузочных работ, транспортных затрат, накладных расходов и сметной прибыли Составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя) Составление локальной сметы на монтаж железобетонных конструкций, кровельные работы, ремонтные работы и работы в стесненных условиях. Составление на основе чертежей и спецификаций ведомости объемов работ с указанием единиц измерения согласно сборникам и ФГИС ЦС Защита выполненной работы.		
Производственная практика	-	
Промежуточная аттестация МДК 03.01 в форме экзамена	28	

(6 семестр: консультации – 2 часа, экзамен – 6 часов) УП. 03 в форме зачета ПМ 03 в экзамена по модулю (экзамен 8 часов)		
Всего	338	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Экономики организации и предпринимательства», «Проектно-сметного дела», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10320-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517696>
2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141- 9. – Текст электронный// ЭБС «Консультант студента»: [cfqn]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593031419>.
3. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. В. Кукота, Н. П. Одинцова.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 201с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492767>.
4. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Текст]: учебник / И.А. Либерман. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 400 с.; ISBN: 978-5-16-003434-8. Текст непосредственный-
5. 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// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98393>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: текст по последним изменениям и дополнениям на 01 февраля 2022 года. (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) Текст: электронный// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ ((ред. от 08.08.2024) Текст : электронный // URL https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
3. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61477) Текст электронный https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371453/

4. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61787) Текст электронный https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372506/
5. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04 августа 2020 года № 421/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации». Текст электронный // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>
6. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 года № 854/пр «Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели». Текст : электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/573731271>
7. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (ред. от 28.03.2022). [Электронная ресурс] URL: <https://srosvo.ru/wp-content/uploads/2022/07/SP-48.13330.2019.-Svod-pravil.-Organizatsiya-stroitelstva.-SN.pdf>
8. Сметные нормы на строительные работы ГЭСН, сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм, сметные нормы на капитальный ремонт оборудования ГЭСНмр, сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп, сметные нормы на ремонтно-строительные работы ГЭСНр (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: <https://www.сметчик.пф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii>
9. Сметные цены на материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве, в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2022 года ФСБЦ (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: <https://www.сметчик.пф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii>
10. Сметные цены на эксплуатацию машин и механизмов в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2022 года ФСЭМ (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: <https://www.сметчик.пф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii>
11. Методика определения сметных цен на затраты труда работников в строительстве (утверждена приказом Минстроя России от 1 июля 2022 г. № 534/пр); Методика разработки сметных норм (утверждена приказом Минстроя России от 18 июля 2022 г. № 577/пр); Текст электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/231434/>
12. Методика применения сметных норм (утверждена приказом Минстроя России от 14 июля 2022 г. № 571/пр); Текст: электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/226721/>
13. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. №318/пр); Текст : электронный. // URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minstroia-rossii-ot-15062020-n-318pr/metodika-opredeleniia-zatrat-sviazannykh-s/>

14. Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации (утверждена приказом Минстроя России от 1 октября 2021 г. № 707/пр); Текст: электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412613>

15. Методика определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждена приказом Минстроя России от 13 декабря 2021 г. № 196/пр); Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/727784231>

16. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время (утверждена приказом Минстроя России от 25 мая 2021 г. № 325/пр); Текст : электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/607806359>.

17. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020 г. № 812/пр); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&docume>.

18. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. № 854); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432231>

19. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 11 декабря 2020 г. № 774/пр); Текст: электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/573598898>

20. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 19 июня 2020 г. № 332/пр); Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/542672440>

21. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 4 августа 2020 г. № 421/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>

22. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 318/пр);Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-15.06.2020-N-318_pr/

23. Методика определения затрат на осуществление функций технического заказчика (утверждена приказом Минстроя России от 02 июня 2020 г. № 297/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=366314>

24. Методика определения сметной стоимости строительства или реконструкции объектов капитального строительства, расположенных за пределами территории Российской

Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 317/пр) ; Текст электронный// URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/80507/>

25. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр);Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=434161>

26. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр);Текст электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/19193/>

27. Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 519/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346713>

28. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр); Текст: электронный . // URL: <https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-po-razrabotke-edinichnykh-rastsenok-na/>

29. Методические рекомендации по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 517/пр); Текст: электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346927>

30. Методические рекомендации по определению сметных цен на затраты труда в строительстве (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 515/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346708>

31. Методические рекомендации по определению сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 513/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412362>

32. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 511/пр); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=347924>

33. Методические рекомендации по разработке сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 509/пр); Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-04.09.2019-N-509_pr/

34. Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства (утверждена приказом Минстроя России от 29 мая 2019 г. № 314/пр). Текст :электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-29.05.2019-N-314_pr/

35. Интернет-портал Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве; // URL: <https://fgisrf.ru/> -

36. Интернет-портал Минстроя России с нормативно-правовой информацией в сфере ценообразования в строительстве. // URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/>

37. Федеральный реестр сметных нормативов объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223889/>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы 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	– планирует последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; – оформляет заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами; – использует нормативные документы, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; – формирует документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – составляет заявки на финансирование на основе первичной учетной документации;	Тестирование. Оценка защиты практических работ Зачет по учебной практике Зачет по МДК Экзамен по МДК
ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	– разрабатывает исполнительно-техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам – оформляет документы по учету рабочего времени, выработки, простоев; – разрабатывает мероприятия по предотвращению производственного травматизма; – оформляет исполнительную документацию в соответствии с нормативными документами;	Экзамен (по модулю) по ПМ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля (защита практических работ)
ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских, на производстве.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, практике, в ходе выполнения аудиторной работы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует умения по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной практике

Приложение 1.4

к ОПОП-II по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	311
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	311
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	311
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	320
2. Структура и содержание профессионального модуля	320
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	320
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	321
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	323
3. Условия реализации профессионального модуля	330
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	330
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	330
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	332

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

ОК. 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 4.1.	оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений читать техническую и исполнительную документацию по объекту проводить осмотры зданий и сооружений проводить анализ технического состояния инженерных элементов и	правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума,	проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения

	систем инженерного оборудования; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений формировать графики проверки работы противопожарных систем оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; применять первичные средства пожаротушения;	вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду требования по энергосбережению требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий	травм пользователям здания (сооружения) разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации
ПК 4.2.	составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт	организация и планирование текущего ремонта нормативы продолжительности текущего ремонта перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам	разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта участия в проведении капитального ремонта контроля качества ремонтных работ

	порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту	периодичность работ текущего и капитального ремонтов оценку качества ремонтно-строительных работ методы и технологию проведения ремонтных работ	
ПК 4.3.	формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций отбирать и систематизировать	источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования методы визуального и инструментального обследования;	проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений расчета физического износа и контроле технического состояния

	данные для разработки программы по проведению обследования проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений проводить обмерные работы проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при	правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов требования к поверке применяемых инструментов и приборов методы строительной механики и сопротивление материалов методы строительной механики и сопротивление материалов	конструктивных элементов оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений

	выполнении обследования настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания готовить документы по итогам обследования		
ПК 4.4.	выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей	определения фактического технического состояния инженерных сетей

	пользоваться инструментами и приборами для производства работ производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей готовить документы по итогам обследования инженерных систем	технологии и методику проведения обследования инженерных систем требования к проверке применяемых инструментов и приборов методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей	количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей
ПК 4.5	определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов Вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы	нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий	планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по

	применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству	благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству
ПК 4.6	использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с	технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории средства малой механизации, используемые для уборки территории требования охраны труда, пожарной	проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий

	внешними организациями применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией	безопасности, промышленной санитарии	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	Тема 2.2 Восстановление и реконструкция инженерных и электрических сетей и оборудования здания	17	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	148	148
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	36	36
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе:	20	-

МДК 04.02 в форме зачета		
УП 04 в форме зачета		
ПМ 04 в форме квалификационного экзамена		
Всего	204	184

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 07	Раздел 1. Эксплуатация зданий	98	98		98	-	-		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,	Раздел 2. Реконструкция зданий	50	50		50	-	-		

ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 07									
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	-							-
	Промежуточная аттестация	20							
	<i>Всего:</i>	204	184		148	-	-	36	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Эксплуатация зданий и сооружений		98/98	
МДК 04.01 Эксплуатация зданий		98/98	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений	Содержание	16/16	<i>ПК 4.1</i>
	1. Основные положения по технической эксплуатации инженерных систем Правила оценки физического износа инженерных систем. Срок службы инженерных систем. Текущий и капитальный ремонт инженерных систем.		<i>ПК 4.2</i> <i>ПК 4.3</i> <i>ПК 4.4</i> <i>ПК 4.5</i> <i>ПК 4.6</i>
	2. Методы оценки состояния эксплуатационных свойств инженерных систем Аппаратура, приборы и методы контроля систем водоснабжения. Методы контроля систем мусороудаления. Приборы и методы контроля систем отопления. Приборы и методы контроля систем вентиляции.		<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 07</i>
	3. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления. Оценка технического состояния и эксплуатационных		

	характеристик систем отопления. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №1. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	4	
	Практическое занятие №2 Проверка работы отопительной системы	2	
	Практическое занятие №3 Определение температуры и влажности воздуха в помещении	2	
	Практическое занятие №4 Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	40/40	<i>ПК 4.1</i>
	1.Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		<i>ПК 4.2</i>
	Жилищный фонд. Жилищная политика новых форм собственности. Типовые структуры эксплуатационных организаций.		<i>ПК 4.3</i>
	2.Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий и сооружений		<i>ПК 4.4</i>
	Организация работ о технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок назначения на капитальный ремонт. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий		<i>ПК 4.5</i>
			<i>ПК 4.6</i>
			<i>ОК 01</i>
			<i>ОК 02</i>
			<i>ОК 04</i>
			<i>ОК 07</i>

	3.Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов, и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных элементов зданий. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик фасада здания. Защита от преждевременного износа.		
	4.Защита зданий от преждевременного износа Коррозия материала конструкций. Коррозия металлов: химическая, электрохимическая и почвенная. Коррозия каменных и бетонных конструкций и факторы её вызывающие. Методы защиты металлических конструкций от коррозии. Методы защиты каменных и бетонных конструкций от преждевременного износа. Разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты.		
	5.Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий Сезонная эксплуатация жилых и общественных зданий. Особенности эксплуатации общественных зданий.		
	6. Техника безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий Правила безопасности при проведении обследовании жилых зданий для проведения капитального ремонта. Положения технической эксплуатации промышленных зданий и сооружений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	

	Практическое занятие №5 Расчет основных характеристик диспетчерских служб	4	
	Практическое занятие №6 Определение износа конструктивного элемента здания	2	
	Практическое занятие №7 Определение сроков службы здания	2	
	Практическое занятие №8 Определение межремонтного периода	2	
	Практическое занятие №9 Определение влажности строительных конструкций и материалов	2	
	Практическое занятие №10 Испытание и контроль качества бетона неразрушающим методом	2	
	Практическое занятие №11 Определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающих конструкций	4	
	Практическое занятие №12 Определение деформации стен	4	
	Практическое занятие №13 Определение степени загнивания конструкций	4	
	Практическое занятие №14 Определение деформации перекрытий	4	
	Практическое занятие №15. Оформление документации по результатам общего осмотра	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Реконструкция зданий		50/50	
<u>МДК 04.02 Реконструкция зданий</u>		50/50	
Тема 2.1 Реконструкция гражданских и	Содержание	40	<i>ПК 4.1</i>
	1. Реконструкция городской застройки		

промышленных зданий	Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований. Типичные виды (схемы) исторической застройки и формообразования зданий. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.		ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	2. Реконструкция гражданских зданий Проектная и нормативная документация по реконструкции зданий. Цель реконструкции. Срок службы конструкции. Типы износа зданий. Проектирование капитального ремонта. Работы по восстановлению и усилению фундаментов. Ремонт и усиление каменных стен, простенков, перемычек и столбов, перекрытий, перегородок, конструкции вновь устанавливаемых плитных и балочных балконов.		
	3. Надстройка пристройка и перемещение зданий Надстройка зданий. Пристройки к зданиям и встройки. Передвижение и подъем зданий и сооружений. Реставрация зданий.		
	4. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции Основные принципы и специфика технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений. Организация работ при реконструкции. Управление реконструкцией. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции.		
	5. Реконструкция промышленных зданий Причины необходимости частичной или полной перепланировки промышленного здания. Факторы, оказывающие на формирование архитектурных решений при реконструкции. Характеристики проектных решений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №1 Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения	2	
	Практическое занятие №2 Усиление конструкций фундаментов	2	

	Практическое занятие №3 Усиление конструкций стен	2	
	Практическое занятие №4 Усиление конструкций перекрытий эксплуатируемых зданий	2	
	Практическое занятие №5 Реконструкция эксплуатируемых промышленных зданий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Восстановление и реконструкция инженерных и электрических сетей и оборудования здания	Содержание	18	ПК 4.1
	1. Инженерные сети и оборудование зданий		ПК 4.2
	Применение современных материалов, оборудования, энергосберегающих технологий. Методы восстановления и реконструкции инженерных сетей. Техническое обслуживание инженерных систем. Текущий и капитальный ремонты сетей и коммуникаций.		ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ПК 4.4
		-	ПК 4.5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ПК 4.6
Учебная практика		36	ПК 4.1
Виды работ:			ПК 4.2
1. Проведение технических осмотров общего имущества:			ПК 4.3
- визуальный осмотр общего имущества (конструкций и инженерного оборудования);			ПК 4.4
- инструментальный осмотр конструкций;			ПК 4.5
- составление дефектной ведомости.			
2. Разработка документации для проведения текущего ремонта:			

- определение физического износа здания; - разработка ведомости ремонтных работ; - разработка плана-графика проведения различных видов работ текущего ремонта. 3. Контроль качества ремонтных работ: - участие в оценке контроля качества проведения ремонтных работ. 4. Участие в проведении капитального ремонта: - проверка и оценка проектно-сметной документации на капитальный ремонт; - разработка технического задания на капитальный ремонт. 5. Подготовка к сезонной эксплуатации: - проведение общего осмотра здания; - оформление акта общего весеннего (осеннего) осмотра здания.		<i>ПК 4.6</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 07</i>
Производственная практика	-	
Промежуточная аттестация	12	
МДК 04.02 в форме зачета		
УП 04 в форме зачета		
ПМ 04 в форме квалификационного экзамена	8	
Всего	204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Реконструкции зданий и сооружений», «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05356-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515592>
2. Комков В.А Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М. :НИЦ ИНФРА-М, 2023. –338с.ISBN: 978-5-16-012361-5 – Текст непосредственный
3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для
4. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. :НИЦ ИНФРА-М, 2023-336с. ISBN: 978-5-16-004786-7– Текст непосредственный
5. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М. : НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 286 с.ISBN-онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=415590>
6. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024. - 208 с. ISBN: 978-5-16-018621-4 – Текст непосредственный
7. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие/ Г.В.Девятаева. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020- 250с.ISBN: 978-5-16-001505-7– Текст непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст : электронный // URL: <https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf>
2. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. Принят и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в Системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153Текст : электронный // URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200034118>

3. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/пр и введен в действие с 25 июня 2020 г.: Текст : электронный // URL <https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>
4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный/ URL /: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf>
5. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г. Текст: электронный. // URL: <https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf>.
6. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/ Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный. // URL: <https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener>
7. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст: электронный: // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095545>
8. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст :электронный. // URL: <https://контур.рф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf>
9. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст :электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/456029018>
10. СП 368.1325800.2017 Здания жилые Правила проектирования капитального ремонта Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2017 г. N 1582/пр и введен в действие с 26 мая 2018 г.Текст :электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/550965733>
11. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281>
12. ВСН 57-88(р)Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000435>

13. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312Текст: электронный// URL<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	Демонстрирует знания умения и навыки в области: – разработки системы планово-предупредительных ремонтов; – назначения зданий на капитальный ремонт;	Собеседование Устный опрос Письменный опрос Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях.
ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	– подготовки и анализа технической документации для капитального ремонта; – планирование текущего ремонта; – составление графиков проведения ремонтных работ; – принятия в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий	Экзамен по модулю
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	– разработки мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; – применения аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов, и конструкций при обследовании зданий -диагностики технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; – определения сроков службы элементов здания;	
ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и	– установления и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;	

реконструкции зданий	– выполнения обмерных работ; – чтения схемы инженерных сетей и оборудования зданий – оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; – оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; – ведения журнала наблюдений в цифровом и бумажном формате; – заполнения журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра в цифровом и бумажном формате;	
ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	– планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации – определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства – подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; – контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием – осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству – осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству	
ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	– проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий – проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий – координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке	

	помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях и мастерских.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, практике, в ходе выполнения аудиторной работы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует умения взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрируют умения соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной практике

Приложение 1.8

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	337
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	337
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	337
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	341
2. Структура и содержание профессионального модуля	341
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	341
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	342
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	343
3. Условия реализации профессионального модуля	349
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	349
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	349
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	350

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- видеть задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые	- номенклатура информационных	-

	источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ПК 5.1	Анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС Создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС	Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые	Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Формирование предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного

		Принципы работы в среде общих данных Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС	моделирования ОКС в организации Техническая поддержка процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС
ПК 5.2	Моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию Создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС Формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые Система классификации компонентов информационной модели ОКС Виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства Методы геометрического компьютерного моделирования Технологии параметрического моделирования Способы создания и представления	Анализ задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС Формирование компонентов информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки Тестирование созданных компонентов в задачах информационного моделирования ОКС Наполнение библиотек компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования

		компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС	
ПК 5.3	Формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС Составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС Извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС Составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов	Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла	Анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС Разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком Реализация алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения Адаптация интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей Составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС Выявление малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС

			Формирование предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	142	142
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	72	72
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме экзамена (консультации 2 часа, экзамен 6 часов) УП 05 в форме зачета ПП 05 в форме зачета ПМ 05 в форме экзамена по модулю (консультации 4 часа, экзамен 8 часов)	20	-
Всего	414	394

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве	142	142	142	142	-	-		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	20							
	Всего:	414	394		142	-	-	72	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве		142/142	
МДК 05.01 Информационное моделирование в строительстве		142/142	
Тема 1.1 Создание информационной цифровой модели местности (ИЦММ)	Содержание		ОК 01 ОК 02 ПК 5.2
	Понятие цифровой модели местности. Цифровое моделирование рельефа. Понятие цифровой модели рельефа. Способы представления рельефа. Источники данных для цифрового моделирования рельефа. Источники данных для получения ЦМВ: методы полевых наблюдений; данные дистанционного зондирования; данные с топографических карт.	34	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	1. Практическое занятие 1. «Изучение структуры данных цифровых векторных, растровых карт (планов)»	2	
	2. Практическое занятие 2. «Изучение инструментальной среды ПО»	2	
	3. Практическое занятие 3. «Создание цифровых моделей рельефа и оценка их точности»	4	
	4. Практическое занятие 4. «Компьютерная обработка (выполнение расчетов) данных планового обоснования (предобработка, выделение грубых ошибок измерений, уравнивательные вычисления) с использованием ПО»	4	
	5. Практическое занятие 5. «Обработка данных в ПО. Предобработка данных. Поиск ошибок измерений. Уравнивание»	4	

	6.Практическое занятие 6. «Создание схемы планово-высотного обоснования. Создание и компоновка чертежей. Подготовка и выпуск ведомостей»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Управление и координация проекта	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 5.1
	Управление проектом. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации. Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	18	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Практическое занятие 1 «Организация среды общих данных: создание проекта».	2	
	2. Практическое занятие 2 «Создание плана-графика работ».	6	
	3. Практическое занятие 3 «Функционал задание, согласование, ЭЦП».	2	
	4. Практические занятие 4 «Проверка проекта на коллизии»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС	Содержание		ОК 01
	Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС. Способы	78	

	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.		ОК 02 ПК 5.2 ПК 5.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	74	
	5. Практическое занятие 5 «Моделирование свайного фундамента»	2	
	6. Практическое занятие 6 «Оформление чертежа свайного фундамента»	2	
	7. Практическое занятие 7 «Моделирование столбчатого фундамента»	4	
	8. Практическое занятие 8 «Оформление чертежа столбчатого фундамента»	2	
	9. Практическое занятие 9 «Моделирование стальной колонны»	2	
	10 Практическое занятие 10 «Оформление чертежа стальной колонны»	2	
	11. Практическое занятие 11 «Моделирование железобетонной колонны»	4	
	12. Практическое занятие 12 «Оформление чертежа железобетонной колонны»	2	
	13. Практическое занятие 13 «Моделирование плиты перекрытия»	4	
	14 Практическое занятие 14 «Оформление чертежа плиты перекрытия»	2	
	15. Практическое занятие 15 «Моделирование металлической фермы»	2	
	16. Практическое занятие 16 «Оформление чертежа металлической фермы»	2	
	17 Практическое занятие 17 «Моделирование плана 1 этажа»	4	
	18 Практическое занятие 18 «Моделирование перекрытия 1 этажа»	4	

	19 Практическое занятие 19 «Моделирование плана 2 этажа»	4	
	20 Практическое занятие 20 «Моделирование плана 2 этажа»	2	
	21 Практическое занятие 21 «Моделирование фундамента»	4	
	22 Практическое занятие 22 «Моделирование крыши»	4	
	23 Практическое занятие 23 «Моделирование системы водоснабжения»	6	
	24 Практическое занятие 24 «Моделирование системы водоотведения»	4	
	25 Практическое занятие 25 «Моделирование системы отопления»	6	
	26 Практическое занятие 26 «Моделирование системы вентиляции»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей ОКС	Содержание		ОК 01 ОК 02 ПК 5.2
	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.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	27. Практическое занятие 27 «Моделирование серии железобетонных конструкций»	4	
	28. Практическое занятие 28 «Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации»	4	
Учебная практика Виды работ:		72	ОК 01 ОК 02 ОК 04

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		ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.1
Производственная практика Виды работ: 22. Ознакомление с производственной структурой организации. 23. Ознакомление с правами и обязанностями мастера, начальника участка 24. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 25. Участие в разработке архитектурно-строительных чертежей 26. Участие в выполнении несложных расчетов строительных конструкций 27. Участие в разработке ППР 28. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ 29. Участие в мероприятиях по организации и выполнению строительно-монтажных работ 30. Участие в мероприятиях по организации и выполнению ремонтных работ и работ по реконструкции 31. Участие в мероприятиях по учету объемов выполняемых работ и расхода строительных материалов 32. Участие в мероприятиях по контролю качества выполняемых работ 33. Участие в мероприятиях по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений 34. Участие в мероприятиях по содержанию и реконструкции строительных объектов	180	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.1

35. Участие в мероприятиях по организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений 36. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов зданий 37. Участие в мероприятиях по оценке технического состояния зданий 38. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда 39. Сбор предпроектных данных по конкретному заданию: проектных, исторических, экологических, геодезических, геологических 40. Сбор информации в научной, периодической и нормативно-справочной литературе 41. Сбор информации в глобальных сетях, определенных в задании на дипломное проектирование. 42. Оформление отчета, зачет		
Промежуточная аттестация МДК 06.01 в форме экзамена (консультации 2 часа, экзамен 6 часов) УП 06 в форме зачета ПП 06 в форме зачета ПМ 06 в форме экзамена по модулю (консультации 4 часа, экзамен 8 часов)	20	
Всего	414	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Разработка информационной модели объекта капитального строительства», «Разработка информационной модели участка под строительство» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гирия Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет

5. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»

6. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

7. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

8. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

9. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»

10. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Букварь Renga [Электронный ресурс]- Режим доступа:
https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Анализирует новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС Адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС Анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС Создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации Оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС Знает:	Контрольные работы, тест, устный опрос, зачеты, экзамен. Контрольные работы, тестирование и зачет: «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 70-80% правильных ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов. Устный опрос: «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно

	Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые Принципы работы в среде общих данных Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС	устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.
ПК 5.2	Анализирует задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС Наполняет электронные справочники и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС Формирует компоненты информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки Тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС Наполняет библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования Моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию	Практические, лабораторные и самостоятельные работы: «5» - 90-100% правильно выполненного задания; «4» - 70-89% правильно выполненного задания; «3» - выполнение практически всей работы (не менее 50%) «2» - выполнение менее 50% всей работы.

	Создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС Классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС Формирует и представляет необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС Использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС Знает: Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые Система классификации компонентов информационной модели ОКС Виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства Методы геометрического компьютерного моделирования Технологии параметрического моделирования Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС	

ПК 5.3	Анализирует задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС Разрабатывает и согласовывает алгоритм автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком Реализует алгоритм средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения Адаптирует интерфейс программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей Составляет инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС Выявляет малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования ОКС Формирует предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС Формализует решение задачи информационного моделирования ОКС Составляет алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС Извлекает, анализирует, обрабатывает данные средствами программ информационного моделирования ОКС Составляет схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов Знает Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС	

	Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла	
ОК 01	Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части, определяет этапы решения задачи; Составляет план действия; Определяет необходимые ресурсы; Реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02	Обучающийся проводит эффективный поиск, анализ и интерпретацию информации Применяет информационные технологии и современные программные средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Обучающийся эффективно взаимодействует в команде в рамках решения профессиональных задач	

Приложение 1.5

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06/1 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 19727 ШТУКАТУР»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	357
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	357
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	357
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	362
2. Структура и содержание профессионального модуля	363
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	363
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	364
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	365
3. Условия реализации профессионального модуля	369
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	369
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	369
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	370

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06/1 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 19272 ШТУКАТУР»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии рабочих 19272 Штукатур (по выбору).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач	-

	- реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-

ПК 6.1/1	- Провешивать поверхности - Очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг -Выполнять насечки, -Устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и раскосочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивать швы - Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент - Применять средства индивидуальной защиты	- Способы определения отклонений по вертикали и горизонтали простых и сложных поверхностей, виды и назначения грунтовок - Способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок - Методика диагностики состояния поверхности основания - Технология установки штукатурных и руслочных профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов - Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений - Правила применения средств индивидуальной защиты	-Проверка основания под штукатурку -Подготовка поверхности основания под штукатурку -Установка строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией
ПК 6.2/1	- Транспортировать и складировать компоненты штукатурных растворов и сухих строительных смесей. - Производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой.	-Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент - Составы штукатурок и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов - Технология перемешивания штукатурных растворов и сухих строительных смесей - Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений - Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных	- Транспортирование и хранение компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей. -Дозирование компонентов штукатурных растворов и смесей -Перемешивание компонентов штукатурных растворов и смесей.

		растворов и сухих строительных смесей - Правила применения средств индивидуальной защиты	
ПК 6.3/1	- Размечать и разбивать наружные и внутренние поверхности - Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную -Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев - Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор - Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности -Заглаживать, структурировать штукатурные растворы - Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки - Оштукатуривать лузги и усенки (внутренние и внешние углы), откосы - Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент - Применять средства индивидуальной защиты - Подготавливать штукатурную станцию к работе: подключать штукатурную машину к электрической и	-Приемы разметки и разбивки наружных и внутренних поверхностей -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 - Технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания - Технология оштукатуривания лузгов и усенков (внутренних и внешних углов), откосов - Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений - Правила применения средств индивидуальной защиты -Требования охраны труда при работе с электроустановками. -Устройство штукатурной машины и правила работы на ней	-Разметка и разбивка наружных и внутренних поверхностей -Нанесение штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений -Выполнение насечек при оштукатуривании в несколько слоев. -Армирование штукатурных слоев сетками -Выравнивание и подрезка штукатурных растворов, нанесенных на поверхности -Заглаживание и структурирование штукатурки -Нанесение накрывочных слоев -Подготовка штукатурной машины к работе -Нанесение штукатурных растворов на внутренние и

	водопроводной сети, настраивать параметры штукатурной машины в соответствии с используемым раствором - Наносить штукатурные растворы на поверхности механизированным способом - Устранять текущие неисправности штукатурной машины, если это не связано с электромонтажными работами и разборкой узлов машины. - Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев - Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор - Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности - Заглаживать штукатурные растворы - Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки - Обслуживать штукатурную машину после завершения работ - Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент	- Устранение текущих неисправностей машины, не связанное с электромонтажными работами и разборкой узлов машины. - Способы нанесения насечек - Способы армирования штукатурных слоев - Способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности - Технология выполнения накрывочных слоев - Назначение и правила применения используемого инструмента, машин и приспособлений. - Правила применения средств индивидуальной защиты - Требования охраны труда при работе с электроустановками.	наружные поверхности зданий и сооружений с помощью штукатурной машины - Выполнение насечек при оштукатуривании в несколько слоев - Армирование штукатурных слоев сетками - Выравнивание и подрезка штукатурных растворов, нанесенных на поверхности - Заглаживание и структурирование штукатурки - Нанесение накрывочных слоев - Обслуживание штукатурной машины после завершения работ.
ПК 6.4/1	- Диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой	- Методика диагностики состояния поврежденной поверхности	- Оценка состояния и степени повреждения

	штукатурки, в том числе при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры - Удалять отслаиваемые и поврежденные штукатурные слои - Обеспыливать, производить расшивку и армирование, грунтовать ремонтируемые поверхности - Приготавливать ремонтные штукатурные растворы - Наносить штукатурные растворы на поврежденные участки - Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности. - Заглаживать, структурировать штукатурки, наносить накрывочные слои -Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент	-Способы покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры -Способы удаления поврежденной и отслаиваемой штукатурки -Приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом -Технология приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов -Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений -Правила применения средств индивидуальной защиты	ремонтируемой штукатурки -Удаление отслаиваемого или поврежденного штукатурного слоя -Подготовка поврежденных участков -Приготовление ремонтных растворов Оштукатуривание поврежденных участков штукатурки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	68	68
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: УП 06 в форме зачёта ПМ 06 в форме квалификационного экзамена	8	-
Всего	148	140

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1/1, ПК 6.2/1, ПК 6.3/1, ПК 6.4/1, ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 19727 Штукатур	68	68	68	58	-	-		
ПК 6.1/1, ПК 6.2/1, ПК 6.3/1, ПК 6.4/1, ОК 01, ОК 02, ОК 04	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	116	108	36	36	-	-	72	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 19727 Штукатур (по выбору)		148/140	
МДК 06.01 Технология штукатурных работ		68/68	
Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ	Содержание	68	ПК 6.1/1
	Охрана труда и противопожарные мероприятия на строительстве		ПК 6.2/1
	Сведения о частях зданий, производстве строительных и отделочных работ		ПК 6.3/1
	Инструменты, приспособления подготовки поверхностей под оштукатуривание.		ПК 6.4/1
	Инструменты, приспособления для оштукатуривания.		ОК 01
	Леса, подмости и инвентарь		ОК 02
	Диагностика состояния поверхности основания.		ОК 04
	Подготовка деревянных поверхностей под оштукатуривание		
	Подготовка кирпичных поверхностей под оштукатуривание.		
	Подготовка металлических поверхностей под оштукатуривание.		
	Подготовка бетонных поверхностей под оштукатуривание.		
	Заделка стыков различных поверхностей.		
	Классификация строительных материалов		
	Свойства строительных материалов		

	Составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения		
	Механизмы для приготовления штукатурных растворов		
	Приготовление сухих смесей по заданному составу.		
	Приготовление раствора вручную и механизированным способом		
	Провешивание поверхностей.		
	Виды и слои штукатурки		
	Способы нанесения штукатурного слоя вручную		
	Разравнивание, затирка штукатурки.		
	Определение качества оштукатуренных поверхностей		
	Материалы для отделки поверхностей сухим способом.		
	Инструменты, приспособления, инвентарь и механизированный инструмент.		
	Подготовка облицовываемых поверхностей и отделочных листов.		
	Отделка стен листовыми материалами.		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие №1. Ознакомление с инструментами, приспособлениями для оштукатуривания.	2	
	Практическое занятие №2 Составление инструкционной карты. Подготовка камневидных и бетонных поверхностей под оштукатуривание.	2	
	Практическое занятие №3 Составление инструкционной карты. Подготовка деревянных и металлических поверхностей под оштукатуривание.	2	

	Практическое занятие №4 Составление инструкционной карты. Заделка стыков различных поверхностей	2	
	Практическое занятие №5. Составление инструкционной карты. Приготовление раствора вручную. Определение подвижности раствора.	2	
Учебная практика Виды работ: 1.Проведение инструктажа по ТБ при выполнении штукатурных работ. Инструменты, приспособления, инвентарь; 2.Подготовка под оштукатуривание бетонных и каменных поверхностей: расшивка трещин; 3.Подготовка под оштукатуривание деревянных поверхностей: набивка дроби, сетки; 4.Приготовление растворов вручную и механизировано. Проверка подвижности раствора стандартным конусом; 5.Провешивание поверхностей; 6.Установка марок и маяков и вытягивание раствора по маякам; 7.Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную; 8.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку; 9.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку; 10.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под улучшенную штукатурку; 11.Выполнение высококачественной штукатурки; 12.Выполнение ремонта оштукатуренной поверхности различной степени сложности		72	ПК 6.1/1 ПК 6.2/1 ПК 6.3/1 ПК 6.4/1 ОК 01 ОК 02 ОК 04
Производственная практика		-	
Промежуточная аттестация		8	

УП 06 в форме зачёта ПМ 06 в форме квалификационного экзамена		
Всего	148	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Облицовка плиткой и штукатурные работы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы. [Текст]: учебник /, Н.Н. Завражин. ОИЦ «Адмия» 2009 – 320с.

2.Завражин, Н.Н. Технология отделочных строительных работ. [Текст]: учебник /, Н.Н. Завражи. ОИЦ «Академия», 2009 – 416с.

3.Черноус, Г.Г. Штукатурные работы [Текст]: учебник /, Г.Г. Черноус. ОИЦ «Академия» 2009 – 224с

4.Руденко В.И. Штукатурные, шпаклевочные и малярные работы: Практическое пособие – Изд. 3-е. – Ростов н/Д:Феникс, 2008. – 251с. – (Стройвариант).

5.Сериков Л.В. Штукатур-маляр: новый строительный справочник. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. -253, [1]с. – (Строительство и дизайн).

6.Долгих А.И. Отделочные работы: учебное пособие. – Альфа-М: ИНФРА-М, 2006.- 366с.; ил-(Серия «Мастер»).

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1.Гражданский кодекс Российской Федерации.

2.Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации.

3.Трудовой кодекс Российской Федерации.

4.Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».

5.Охрана труда в России: Информационный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://ohranatruda.ru>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1/1 Подготавливать поверхности под оштукатуривание	- Выполняет подготовку поверхностей	Тестирование. Оценка защиты практических работ
ПК 6.2/1 Готовить штукатурные растворы и смеси	- готовит смеси и растворы	Зачет по МДК Зачет по учебной практике
ПК 6.3/1 Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом	- выполняет штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом	Экзамен (по модулю) по ПМ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля (защита практических работ)
ПК 6.4/1 Выполнять ремонт оштукатуренной поверхности	- ремонт оштукатуренных поверхностей с соблюдением технологии и требований охраны труда и техники безопасности	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских, на производстве.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	

профессиональной деятельности		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	

Приложение 1.6

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06/2 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 12680 КАМЕНЩИК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	374
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	374
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	374
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	379
2. Структура и содержание профессионального модуля	380
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	380
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	380
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	382
3. Условия реализации профессионального модуля	385
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	385
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	385
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	386

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06/2 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 12680 КАМЕНЩИК»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии рабочих 12680 Каменщик (по выбору).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач	-

	- реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-

ПК 6.1/2	- Пользоваться инструментом для разборки бутового фундамента, кирпичной кладки стен и столбов - Пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора - Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями - Пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления раствора - Пользоваться средствами индивидуальной защиты - Соблюдать требования безопасности при нахождении и выполнении работ на строительной площадке	- Основные виды стеновых материалов -Сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов - Правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов - Способы и правила очистки кирпича от раствора -Правила перемещения и складирования грузов - Основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений - Способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов - Виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и правила их применения - Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения работ -Производственная сигнализация при выполнении такелажных работ - Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах	- Разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов - Очистка кирпича от раствора - Доставка раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную - Зацепление грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки - Приготовление раствора для кладки вручную

		- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ	
ПК 6.2/2	- Определять сортамент и объемы применяемого материала - Пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных и бутовых столбиков - Расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций - Пользоваться инструментом для рубки и тески кирпича - Пользоваться инструментом и оборудованием для пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке	-Сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов -Способы и виды кладки простейших конструкций - Способы и правила рубки, тески кирпича и применяемый инструмент - Способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке - Устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, гнезд и разборки кладки - Правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе - Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, измерительных приборов и других технических средств, используемых при кладке -Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ -Виды брака и способы его предупреждения и устранения	- Рубка и резка кирпича - Пробивка вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке -Кладка кирпичных и бутовых столбиков под половые лаги
ПК 6.3/2	- Пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами - Пользоваться инструментом и приспособлениями для	- Способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами - Основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен	- Заполнение каналов и коробов теплоизоляционными материалами - Выполнение цементной стяжки

	выполнения цементной стяжки - Расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки - Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ	- Правила выполнения цементной стяжки - Виды горизонтальной гидроизоляции и правила ее устройства - Виды и правила безопасного выполнения работ при устройстве гидроизоляции - Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ	- Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами
ПК 6.4/2	- Расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях возводимых стен - Владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной, декоративной - Выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов - Выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками - Пользоваться грузоподъемным оборудованием при монтаже перемычек - Пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий - Пользоваться механизированным инструментом для	- Способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки - Правила и приемы кладки стен и перевязки швов - Правила и способы каменной кладки в зимних условиях - Правила и приемы установки перемычек вручную и с использованием грузоподъемного оборудования - Способы и правила заделывания кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий - Основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений - Назначение, процесс работы и правила эксплуатации пневматического и электрифицированного инструмента - Правила по охране труда при применении пневматического и электрифицированного инструмента	- Кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки - Кладка забутки кирпичных стен - Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами - Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив - Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий - Пробивка проемов, гнезд, борозд и

	пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий - Пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки	- Требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций	отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента - Разборка кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	148	140
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: УП 06 в форме зачёта ПМ 0 в форме квалификационного экзамена	8	-
Всего	148	140

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1/2 ПК 6.2/2 ПК 6.3/2 ПК 6.4/2	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 12680 Каменщик (по выбору)	68	68	68	68	-	-		
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 6.1/2 ПК 6.2/2	Учебная практика	72	72					72	

ПК 6.3/2 ПК 6.4/2									
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	8							
	<i>Всего:</i>	148	140	68	68	-	-	72	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 12680 Каменщик (по выбору)		148/140	
МДК 05.01 Технология каменных работ		68/68	
Тема 1.1. Технология выполнения каменных работ	Содержание		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие №1. Разборк бутового фундамента, кирпичная кладка стен и столбов. Очистка кирпича от раствора.	4	ПК 6.1/2
	Практическое занятие №2 Применение такелажной оснастки, инвентарных стропам и захватных приспособлений. Технология приготовления раствора.	4	ПК 6.2/2
	Практическое занятие №3 Рубка кирпича. Использование СИЗ. Соблюдение требований безопасности при нахождении и выполнении работ на строительной площадке	4	ПК 6.3/2
	Практическое занятие №4 Кладка кирпичных и бутовых столбиков.	4	ПК 6.4/2
	Практическое занятие №5. Расстил и разравнивание раствора при кладке простейших конструкций.	4	ОК 01
	Практическое занятие №6. Теска кирпича. Пробивка гнезд, борозд и отверстий в кладке	4	ОК 02 ОК 04

	Практическое занятие №7. Заполнение каналов и коробов теплоизоляционными материалами	4	
	Практическое занятие №8. Выполнение цементной стяжки	4	
	Практическое занятие №9. Расстил и разравнивание раствора при выполнении цементной стяжки	4	
Курсовая работа (проект)		-	
Учебная практика Виды работ: 1.Разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов 2.Очистка кирпича от раствора 3.Доставка раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную 4.Зацепление грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки 5.Приготовление раствора для кладки вручную 6.Теска кирпича 7.Пробивка вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке 8.Кладка кирпичных и бутовых столбиков под половые лаги 9.Рубка кирпича 10.Заполнение каналов и коробов теплоизоляционными материалами 11.Выполнение цементной стяжки 12.Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами			ПК 6.1/2 ПК 6.2/2 ПК 6.3/2 ПК 6.4/2 ОК 01 ОК 02 ОК 04

13.Кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки 14.Кладка забутки кирпичных стен 15.Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами 16.Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив 17.Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий 18.Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента 19.Разборка кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента		
Производственная практика	-	
Промежуточная аттестация УП 06 в форме зачёта ПМ 06 в форме квалификационного экзамена	8	
Всего	116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Каменных работ» и зоны по видам работ каменных оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Левочкина, Г. А. Технология выполнения каменных работ: учебное пособие / Г. А. Левочкина. - 2-е изд., испр. - Минск: РИПО, 2019. - 267 с. - ISBN 978-985-503-893-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088294> (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Сапков, А. Ю. Технология каменных работ: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. Ю. Сапков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 276 с. - ISBN 978-5-9729-0694-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836143> (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Черноиван, В. Н. Каменные работы: учебно-методическое пособие / В. Н. Черноиван, С. Н. Леонович. - Москва: ИНФРА-М; Минск: Нов. знание, 2019. - 156 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010310-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/560431> (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации.
4. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».
5. Охрана труда в России: Информационный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://ohranatruda.ru>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1/2 Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов	-выполняет такелажные работы при подготовке материалов в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ; -выполняет такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ.	Тестирование. Оценка защиты практических работ Зачет по МДК Зачет по учебной практике
ПК 6.2/2 Выполнять кладку простейших каменных конструкций	-выполняет кладку простейших каменных конструкций в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ	Экзамен (по модулю) по ПМ
ПК 6.3/2 Выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен	-выполняет заполнение каналов и коробов в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ; -выполняет устройство цементной стяжки и гидроизоляцию простых стен в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля (защита практических работ)
ПК 6.4/2 Выполнять кладку и разборку простых стен	-выполняет кладку и разборку простых стен в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских, на производстве.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	

Приложение 1.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06/3 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 13450 МАЛЯР»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	390
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	390
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	390
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	393
2. Структура и содержание профессионального модуля	393
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	393
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	394
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	395
2.4. <i>Курсовой проект (работа)- не предусмотрен.</i>	398
3. Условия реализации профессионального модуля	399
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	399
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	399
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	400

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06/3 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ 13450 МАЛЯР»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии рабочих 13450 Маляр (по выбору).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач	-

	- реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-

ПК 6.1/3	- Пользоваться металлическими шпателями, скребками, щётками для очистки поверхностей. - Пользоваться пылесосом, воздушной струей от компрессора при очистке поверхностей. - Удалять старую краску с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. - Устанавливать защитные материалы для предохранения поверхностей от набрызгов краски.	- Способы и правила подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание. - назначение и правила применения ручного инструмента и приспособлений; - Правила эксплуатации, принцип работы и условия применения строительных пылесосов и компрессоров. - Способы и материалы для предохранения поверхностей от набрызгов краски. - Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при подготовительных работах.	- Очистка поверхностей. - Сглаживании поверхностей вручную. - Удаление старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. - Предохранение поверхностей от набрызгов краски.
ПК 6.2/3	- Наносить на поверхности олифу, грунтовки, пропитки и нейтрализующие растворы кистью или валиком. - Приготавливать нейтрализующие растворы.	- Виды и свойства основных нейтрализующих растворов, грунтовок, пропиток. - Правила применения олиф, грунтовок, пропиток и нейтрализующих растворов. - Способы и правила нанесения олиф, грунтовок, пропиток и нейтрализующих растворов. - Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых при травлении нейтрализующим составом. - Требования охраны труда при работе с олифами, грунтовками. - Пропитками и нейтрализующими растворами.	. Грунтование олифой деревянных поверхностей с помощью кисти и валика. - Обработка различных поверхностей грунтовками и пропитками с помощью кисти и валика. - Травление цементной штукатурки нейтрализующим раствором.

ПК 6.3/3	- Приготавливать клей заданного состава и консистенции. -Получать ровную кромку при резке обоев вручную. -Наносить клеевой состав на поверхности кистями, валиками.	-Виды и основные свойства клеев, применяемых при производстве обоевых работ. -Способы и правила приготовления клея. -Способы раскроя обоев вручную. -Категории качества поверхностей в зависимости от типов финишных покрытий.	-Приготовление клеевого состава. -Нанесение клеевого состава на поверхность.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	148	140
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: УП 06 в форме зачёта ПМ 06 в форме квалификационного экзамена	8	-
Всего	148	140

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 6.1/3 ПК 6.2/3 ПК 6.3/3	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 19727 Штукатур (по выбору)	68	68	68	68	-	-		
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК 6.1/3 ПК 6.2/3 ПК 6.3/3	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	148	140	68	68	-	-	72	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 13450 Маляр (по выбору)		148/140	
МДК 06.01 Технология штукатурных работ		68/68	
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве малярных работ	Содержание		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие №1. Разработка схемы организации рабочего места с созданием безопасных условий труда.	2	ПК 6.1/3 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие №2 Составление инструкционно-технологической карты «Подготовка поверхностей при производстве малярных работ	2	
	Практическое занятие №3 Отработка приёмов работы с металлическими шпателями, скребками, щетками для очистки поверхностей	2	
	Практическое занятие №4 Отработка приёмов работы с пылесосом, воздушной струей от компрессора при очистке поверхностей	2	
	Практическое занятие №5 Отработка приёмов удаления старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин	2	

	Практическое занятие №6 Отработка приёмов установки защитных материалов (скотч, пленка) для предохранения поверхностей от набрызгов краски.	2	
Тема 1.2. Подготовка поверхностей под окраску.	Содержание		
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие № 7 Составление инструкционно-технологической карты «Подготовка поверхностей под окраску».	2	ПК 6.2/3 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие №8 Составление инструкционно-технологической карты «Подготовка и обработка поверхностей под окраску нейтрализующими составами».	2	
	Практическое занятие №9 Составление инструкционно-технологической карты «Огрунтовка поверхностей».	2	
	Практическое занятие №10 Составить таблицу «Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых при травлении нейтрализующим составом»	2	
	Практическое занятие №11 Составление инструкционно-технологической карты «Нанесение олиф,грунтовок, пропиток и нейтрализующих растворов».	2	
	Практическое занятие №12 Отработка приёмов работы с инструментом для нанесения состава на поверхность вручную.	2	
Тема 1.3. Приготовление и нанесение	Содержание		
	Практические занятия	12	

клеевого состава на поверхность	Практическое занятие №13 Составление инструкционно-технологической карты по теме: «Приготовление и нанесение клеевого состава на поверхности».	2	ПК 6.3/3 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие №14 Составление инструкционно-технологической карты по теме: «Окрашивание стен клеевыми составами кистями или валиками».	2	
	Практическое занятие №15 Составление инструкционно-технологической карты по теме: «Нанесение клея на подготовленные полотна обоев».	2	
	Практическое занятие №16 Составление инструкционно-технологической карты по теме: «Обрезка кромок и раскрой обоев вручную».	2	
	Практическое занятие №17 Составление инструкционно-технологической карты по теме: «Выполнение работ по раскрою рулонов обоев на полотна».	2	
	Практическое занятие №18 Определение уровня подготовки поверхности с учетом их назначения.	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Организация рабочего места. Подготовка инструментов, механизмов и оборудования к работе. 2. Очистка поверхности ручным и механизированным способом. 3. Установка защитных материалов (скотч, пленки) для предохранения поверхностей от набрызгав краски. 4. Удаление старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин.		72	ПК 6.1/3 ПК 6.2/3 ПК 6.3/3 ОК 01 ОК 02 ОК 04

5.Подготовка различных поверхностей под малярные работы. Нанесение на поверхности олиф, грунтов, пропиток и нейтрализующих растворов. 6.Приготовление шпаклёвочных, грунтовочных и окрасочных составов по заданной рецептуре. 7.Нанесение шпаклёвочных составов на поверхность ручным и механизированным способом. 8.Разравнивание нанесенных механизированным способом шпаклёвочных составов. Огрунтовка поверхностей ручным и механизированным способом. 9.Подбор и использование инструментов и приспособлений для нанесения на поверхность лакокрасочных материалов. 10.Нанесение окрасочных составов на поверхности ручным способом. 11. Окраска поверхностей неводными составами. 12.Нанесения клеевых составов на вертикальные и горизонтальные поверхности, используя необходимые инструменты и приспособления. 13.Соблюдение правил техники безопасности и требований охраны окружающей среды. 14.Подготовка стен и материалов к оклеиванию. 15.Обрезка кромок обоев. 16.Подготовка клеящего состава для приклеивания поверхностей и наклеивания материалов. 17. Нанесение клеевого состава на поверхности.		
Производственная практика	-	
Промежуточная аттестация <i>УП 06 в форме зачёта</i> <i>ПМ 06 в форме квалификационного экзамена</i>	8	
Всего	116	

2.4. Курсовой проект (работа)- не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская и зоны по видам работ «Малярные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы. [Текст]: учебник /, Н.Н. Завражин. ОИЦ «Адмия» 2009 – 320с.

2.Завражин, Н.Н. Технология отделочных строительных работ. [Текст]: учебник /, Н.Н. Завражи. ОИЦ «Академия», 2009 – 416с.

3.Черноус, Г.Г. Штукатурные работы [Текст]: учебник /, Г.Г. Черноус. ОИЦ «Академия» 2009 – 224с

4.Руденко В.И. Штукатурные, шпаклевочные и малярные работы: Практическое пособие – Изд. 3-е. – Ростов н/Д:Феникс, 2008. – 251с. – (Стройвариант).

5.Сериков Л.В. Штукатур-маляр: новый строительный справочник. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. -253, [1]с. – (Строительство и дизайн).

6.Долгих А.И. Отделочные работы: учебное пособие. – Альфа-М: ИНФРА-М, 2006.- 366с.; ил-(Серия «Мастер»).

3.2.2. Дополнительные источники

1.Гражданский кодекс Российской Федерации.

2.Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации.

3.Трудовой кодекс Российской Федерации.

4.Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».

5.Охрана труда в России: Информационный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://ohranatruda.ru>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1/3 Выполнять очистку поверхностей и предохранение от набрызгов краски	- Выполняет подготовку поверхностей	Тестирование. Оценка защиты практических работ Зачет по МДК
ПК 6.2/3 Обрабатывать поверхности различными средствами и составами	- обрабатывает поверхности различными средствами и составами	Зачет по учебной практике Экзамен (по модулю) по ПМ
ПК 6.3/3 Готовить и наносить на поверхности клеевые составы	- подготавливает клеевые составы и наносит клеевые составы на поверхности с соблюдением технологии и требований по охране труда и техники безопасности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля (защита практических работ)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских, на производстве.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, практике, в ходе выполнения аудиторной работы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной и

		производственной практике

Приложение 1.9

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07/1 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	404
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	404
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	404
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	408
2. Структура и содержание профессионального модуля	409
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	409
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	409
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	411
3. Условия реализации профессионального модуля	419
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	419
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	419
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	420

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07/1 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессий рабочих Бетонщик и Арматурщики».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем – в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-
ПК 7.1/1	– Выполнять насечку бетонных поверхностей ручным инструментом – Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом – Выполнять очистку опалубки от бетонных смесей, обрабатывать ее смазкой – Загружать бетонную смесь в бадьи из ёмкостей и лотка автобетоносмесителя – Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве – Приготавливать бетонную смесь в соответствии с дозировкой – Применять ручной инструмент для бетонных работ – Работать распылителем и ручным	– Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций – Назначение ручного инструмента для бетонных работ – Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве – Правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя – Правила сигнализации жестами при погрузочных работах – Правила ухода за свежееуложенным бетоном – Состав бетонов, виды вяжущих, заполнителей, добавок к бетонным смесям, свойства бетонов и бетонной смеси	– Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы – Очистка опалубки, скальных оснований и бетонных поверхностей от строительного мусора, снега, льда – Насечка бетонных поверхностей – Очистка арматуры от ржавчины – Уход за свежееуложенным бетоном поливкой водой – Очистка опалубки от бетона, обработка ее смазкой – Организация рабочего места в

	инструментом для бетонных работ – Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, – электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ – Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ – Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты – Работать ручным инструментом – Разбирать бетонные и железобетонные конструкции вручную – Пробивать отверстия и борозды в бетонных и железобетонных конструкциях – Убирать отходы производства, мусор в отведенные места согласно инструкции	– Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ – Требования производственной санитарии и гигиены труда – Требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием – Требования, предъявляемые к состоянию опалубки – Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций – Правила демонтажа бетонных и железобетонных конструкций – Правила сигнализации жестами при погрузочных работах – Правила утилизации строительного мусора – Назначение ручного инструмента для бетонных работ – Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда – Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и	соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы – Приготовление бетонной смеси – Загрузка бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя – Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы – Разборка бетонных и железобетонных конструкций – Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях – Срубка голов железобетонных свай – Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции

		безопасности при ведении бетонных работ – Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве	
ПК 7.2/1	– Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения заданий по изготовлению и монтажу простых армоконструкций – Читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации изготавливаемых арматурных изделий – Определять класс и характеристики арматуры по ее маркировке – Рассчитывать количество материала для выполнения простых арматурных работ – Перемещать арматуру в пределах рабочего места – Проверять состояние станков, очищать станки перед началом и по завершении выполнения работ по резке арматуры – Резать арматурную сталь на ручных и приводных станках – Определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры, контролировать выпуски арматуры из бетона с помощью контрольно-измерительных инструментов – Определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования – Определять величину защитного слоя	– Виды и свойства материалов для производства арматурных работ – Виды и назначение инструмента, оборудования для производства арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним – Устройство ручных, электромеханических и электрических станков для заготовки арматуры – Маркировка арматурных изделий – Правила заготовки арматуры – Правила чтения рабочих чертежей – Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций – Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и установленным в ней армоконструкциям – Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при	– Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции – Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда – Подготовка инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций – Сортировка используемых в работе классов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке – Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по резке арматуры – Выполнение работ по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках – Контроль выпусков арматуры из

	бетона в железобетонных конструкциях – Определять готовность опалубки к выполнению арматурных работ – Выполнять разделку арматурных выпусков – Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ – Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при выполнении арматурных работ – Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве при выполнении арматурных работ	ведении арматурных работ – Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций – Требования производственной санитарии и гигиены труда при выполнении арматурных работ – Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве	бетона и положения выставленной опалубки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 7.1/1 Выполнять комплекс бетонных работ	-	-	96	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда
2	ПК 7.2/2 Выполнять работы при	-	-	96	По требованию

	изготовлении и монтаже армоконструкций				работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	176	176
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 07 в форме квалификационных экзаменов	16	-
Всего	192	176

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1/1 ОК 01 ОК 07	Раздел 1. Технология бетонных работ.	52	52	52	52	-	-		
ПК 7.2/1 ОК 01 ОК 07	Раздел 2. Технология изготовления и монтажа армоконструкций	52	52	52	52	-	-		
ПК 7.1/1 ПК 7.2/1 ОК 01 ОК 07	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	16							
	Всего:	192	176	104	104	-	-	72	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология бетонных работ.		192/176	
МДК 07.01 Технология бетонных работ		52/52	
Тема 1.1. Бетоны и железобетон	Содержание	4	ПК 7.1/1 ОК 01 ОК 07
	1. Бетоны. Железобетон. Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Железобетон монолитный и сборный.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №1. Определение класса и марки бетона.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	Содержание	4	ПК 7.1/1 ОК 01 ОК 07
	1. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде; уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Производственные вредности: запыленность, загазованность, вибрация, шум; борьба с ними. Предельно допустимые значения		

	вредных факторов. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Краткая характеристика санитарно-гигиенических условий труда бетонщика. Профилактика производственного травматизма. Первая помощь при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, отравлениях, обморожениях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №2. Составление инструкции по охране труда и технике безопасности на рабочем месте бетонщика.	2	
	2. Практическое занятие №3. Оказание первой помощи на месте производства бетонных работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Технология приготовления бетонной смеси.	Содержание	8	ПК 7.1/1 ОК 01 ОК 07
	1. Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций. Назначение ручного инструмента для бетонных работ. Приемы работы при дозировке и приготовлении бетонной смеси вручную. Определение готовности бетонной смеси. Механизированные способы приготовления бетонной смеси. Сроки хранения готовой бетонной смеси до укладки ее в конструкцию.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие №4. Приготовление бетонной смеси из легкого бетона.	4	
	2. Практическое занятие №5. Приготовление бетонной смеси из тяжелого бетона.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Способы	Содержание	20	ПК 7.1/1

бетонирования простых бетонных и железобетонных конструкций. Уход за бетоном.	Правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя. Правила сигнализации жестами при погрузочных работах. Правила ухода за свежеуложенным бетоном. Требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием. Требования, предъявляемые к состоянию опалубки. Порядок подготовки основания под бетонирование. Приемы очистки скальных оснований и бетонных поверхностей. Инструменты, применяемые при насечке бетонных поверхностей перед бетонированием. Приемы подачи бетонной смеси в конструкции, укладки бетона в различные конструкции и способы его уплотнения. Установка арматуры и опалубки. Разборка опалубки простейших конструкций. Особенности приготовления бетонной смеси в зимних условиях: необходимость подогрева заполнителей и воды, применение противоморозных добавок. Правила подготовки оснований в зимних условиях. Зимние методы бетонирования. Обеспечение благоприятных условий для твердения бетона. Правила ухода за бетоном. Особенности ухода за бетоном в зимних условиях. Устройство простейших местных тепляков с использованием полиэтиленовой пленки по легкому каркасу. Причины возникновения брака при производстве бетонных работ, меры предупреждения и устранения.		ОК 01 ОК 07
В том числе практических и лабораторных занятий	20		
Практическое занятие №6. Классификация и назначение ручного инструмента бетонщика.	2		
Практическое занятие №7. Приемка опалубки перед бетонированием.	2		
Практическое занятие №8. Приемка арматуры перед бетонированием.	2		

	Практическое занятие №9. Укладка бетонной смеси в горизонтальную конструкцию.	4	
	Практическое занятие №10. Укладка бетонной смеси в вертикальные конструкции.	4	
	Практическое занятие №11. Бетонирование густоармированных конструкций.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Технология изготовления и монтажа армоконструкций.		34/34	
МДК 07.02 Технология изготовления и монтажа армоконструкций		34/34	
Тема 2.1. Арматуры железобетонных конструкций	Содержание	4	ПК 7.2/1 ОК 01 ОК 07
	1. Виды и свойства материалов для производства арматурных работ. Маркировка арматурных изделий. Правила заготовки арматуры. Правила чтения рабочих чертежей. Назначение арматуры. Рабочая арматура. Монтажная арматура. Распределительная арматура. Хомуты. Крюки арматуры. отгибы. Признаки арматуры. Механические свойства арматурных сталей. Пластичность арматуры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №1. Классификация арматурных сталей.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	Содержание	4	ПК 7.2/1 ОК 01 ОК 07
	1. Виды и назначение инструмента, оборудования для производства арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним. Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ. Требования производственной санитарии и гигиены труда при выполнении арматурных работ. Правила оказания		

	первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №2. Составление инструкции по охранетруда и технике безопасности на рабочем месте арматурщика.	2	
	2. Практическое занятие №3. Оказание первой помощи на месте производства арматурных работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Обработка и подготовка стали для арматурных изделий	Содержание	8	ПК 7.2/1 ОК 01 ОК 07
	1. Устройство ручных, электромеханических и электрических станков для заготовки арматуры. Правка, чистка, резка, гибка арматурной стали. Упрочнение арматурной стали. Механическая обработка арматурной стали. Краткие сведения об электродах, применяемых при сварке арматуры. Переменный ток; частота и период тока. Соединения звездой и треугольником в цепях трехфазного тока, линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Закон Ома для переменного тока. Мощность переменного тока. Понятие о передаче электроэнергии от электростанций к потребителям и о понизительных подстанциях. Устройство, принцип действия и назначения трансформаторов. Асинхронные электродвигатели. Устройство асинхронных электродвигателей короткозамкнутым и фазным ротором. Пуск и реверсирование электродвигателей. Устройство пускорегулирующей аппаратуры для электродвигателей с короткозамкнутым и фазным ротором; плавкие предохранители и защитные реле. Понятие о дистанционном и автоматическом управлении электродвигателями. Электродвигатели, пусковая и защитная аппаратура, устанавливаемые на строительных механизмах, и их характеристика. Сварочные аппараты агрегаты, их устройство, принцип действия. Правила безопасности при обслуживании электрооборудования. Заземление электродвигателей и пускорегулирующей аппаратуры. Индивидуальные средства		

	защиты. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие №4. Подготовка арматурных деталей.	4	
	2. Практическое занятие №5. Подготовка арматурных изделий.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Технология арматурных работ	Содержание	18	ПК 7.2/1 ОК 01 ОК 07
	1. Армирование. Укладка и уплотнение бетона. Изготовление арматуры. Усиление арматуры. Виды арматуры и арматурной стали. Технология заготовки арматуры и основные способы ее соединения. Технология арматурных работ на объектах. Порядок приёмки арматурных работ и составления акта на скрытые работы. Производство напряженной арматуры и ее напряжения в процессе строительства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие №6. Вязка простых каркасов и сеток.	4	
	Практическое занятие №7. Установка арматурных каркасов и сеток.	4	
	Практическое занятие №8. Укладка каркасов, балок, прогонов в опалубку.	4	
	Практическое занятие №9. Укладка арматуры перекрытия в опалубку.	2	
	Практическое занятие №10. Укладка закладных частей.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Курсовая работа (проект)		-	
Учебная практика		72/72	ПК 7.1/1 ПК 7.2/1

Виды работ: 1. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы 2. Очистка опалубки, скальных оснований и бетонных поверхностей от строительного мусора, снега, льда 3. Насечка бетонных поверхностей 4. Очистка арматуры от ржавчины 5. Уход за свежесуложенным бетоном поливкой водой 6. Очистка опалубки от бетона, обработка ее смазкой 7. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы 8. Приготовление бетонной смеси 9. Загрузка бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя 10. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы 11. Разборка бетонных и железобетонных конструкций 12. Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях 13. Срубка голов железобетонных свай 14. Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции 15. Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда 16. Подготовка инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций		ОК 01 ОК 07

17. Сортировка используемых в работе классов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке		
18. Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по резке арматуры		
19. Выполнение работ по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках		
20. Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки		
Производственная практика	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>16/0</i>	
Всего	192	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Строительных материалов, изделий и инженерной геологии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Испытания строительных материалов и конструкций», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-производственные участки (зоны по видам работ) «Арматурные работы (монтаж опалубки строительных конструкций)», «Бетонные работы (бетонирование строительных конструкций), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
2. ГОСТ 10180-2012 Методы определения прочности по контрольным образцам
3. Дружинина, О. Э. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития: учебное пособие / О. Э. Дружинина, Н. Е. Муштаева. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018, – 128 с. – (Строительные технологии для архитекторов). – ISBN 978-5-16-103163-6. – Текст : электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/929962> (дата обращения: 22.01.2020)
4. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
5. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции
6. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002 № 123. Зарегистрированы Минюстом России 18.10.2002 № 3880.
7. № 123. Зарегистрированы Минюстом России 18.10.2002 № 3880.
8. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 1.09.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862.
9. № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862.
10. СНиП 12-04-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002 № 123. Зарегистрированы Минюстом России 18.10.2002 № 3880.
11. Соколов, Г. К. Технология и организация строительства: учебник / Г. К. Соколов. – 14-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 528 с. – (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-5937-5. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

-

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1/1	- организует рабочее место в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении бетонных работ, - соблюдает технологию приготовления бетонной смеси, - производит разборку бетонных и железобетонных конструкций, пробивку отверстий и борозд бетонных и железобетонных конструкциях, срубку голов железобетонных свай с соблюдением требований технической документации, охраны труда пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ	Тестирование. Оценка защиты практических работ Зачет по МДК Зачет по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 7.2/1	- организует рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда, - осуществляет подготовку инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций и с соблюдением технологии, - сортирует используемые в работе классы арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке, - выполняет работы по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках с соблюдением требований технической документации, охраны труда пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ	
ОК 01	Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части, определяет этапы решения задачи;	Экспертное наблюдение выполнения Практических работ, тестирований. Проверка правильности выполнения учебно-

	Составляет план действия; Определяет необходимые ресурсы; Реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	производственных работ
ОК 07	Обучающийся проводит работы с учетом требований по экологии, использует принципы бережливого производства для эффективной организации рабочего места	

Приложение 1.10

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07/2 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на
топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	424
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	424
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	424
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	428
2. Структура и содержание профессионального модуля	429
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	429
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	430
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	431
3. Условия реализации профессионального модуля	436
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	436
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	436
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	437

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07/2 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии Облицовщик-плиточник» и «Освоение профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план;	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем – в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач	-

	– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	

	соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	– пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона	
ПК 7.1/2	– Удалять пришедшие в негодность и отслоившиеся плитки без повреждения соседних участков – Производить очистку и выравнивание участков без повреждения соседних участков, не подлежащих ремонту – Производить подготовку основания под удаленной плиткой без повреждения облицовки с использованием средств малой механизации – Готовить клеящий раствор для производства плиточных работ на основе сухих смесей различного состава с использованием средств малой механизации – Работать со средствами малой механизации и инструментом (приспособлениями), предназначенными для выполнения плиточных работ – Производить укладку новой плитки с подгонкой к местам примыкания к участкам, не подлежащим ремонту – Производить работы в соответствии с технологической картой – Производить затирку и восстановление нарушенных швов	– Виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей – Технология производства работ по ремонту и замене облицовочной плитки в соответствии с технологической картой – Состав и правила приготовления клеящих растворов для производства плиточных работ на основе сухих смесей с использованием средств малой механизации – Состав средств малой механизации, инструментов и приспособлений, предназначенных для производства плиточных работ, порядок их использования, правила их хранения и ухода за ними – Требования к состоянию и внешнему виду поверхностей, облицованных плиткой, для определения участков, подлежащих ремонту – Требования охраны труда – Правила пожарной безопасности	– Проверка состояния поверхности, облицованной плиткой, и определение плиток, подлежащих замене – Заделка незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления – Удаление дефектных и отслоившихся плиток – Очистка и выравнивание освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках – Подготовка основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации – Увлажнение и, при необходимости, нанесение насечки на освободившийся участок, нанесение на плитку клеящего раствора – Приготовление клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации – Укладка новой плитки вместо удаленных плиток в

		– Правила электробезопасности	соответствии с технологической картой – Затирка и восстановление швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений
ПК 7.2/2	– Удалять пришедшие в негодность и отслоившиеся плитки без повреждения соседних участков, не подлежащих ремонту – Производить очистку и выравнивание основания высвобождаемых под ремонт участков без повреждения плитки на соседних участках, не подлежащих ремонту – Производить подготовку основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации – Работать со средствами малой механизации и инструментом (приспособлениями), предназначенными для выполнения плиточных работ – Производить затирку и восстановление нарушенных швов	– Виды оснований, по которым ведется облицовка	– Удаление дефектной и отслоившейся плитки с поверхностей, подлежащих ремонту – Очистка и выравнивание основания ремонтируемого участка поверхности – Приготовление клеящего раствора на основе сухих смесей различного состава с использованием средств малой механизации – Затирка, восстановление нарушенных швов и очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений
ПК 7.3/2	– Участие в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака. – Предварительный поиск исходных пунктов. – Участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	– Назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ; порядок ведения полевого журнала; правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов;	– Выполнение топографических съемок местности.

		– Правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек;	
ПК 7.4/2	– Использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов.	– Условные обозначения на топографических картах, принципы формирования карт и планов. – Программное обеспечение для создания топографических и маркшейдерских планов	– Полевая обработка материалов топографических съемок местности – Выбор программного обеспечения для камеральной обработки результатов.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 10.1. Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий			46	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда
2	ПК 10.2. Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой			32	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда
3	ПК 10.3. Проведение топографо-геодезических и			39	По требованию работодателя, для углубления

	маркшейдерских работ				базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда
4	ПК 10.4. Выполнение камеральной обработки результатов топографо-геодезических и маркшейдерских работ			39	По требованию работодателя, для углубления базовых знаний, умений и навыков в соответствии с запросами регионального рынка труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	176	176
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: ПМ 07 в форме квалификационных экзаменов	16	-
Всего	192	176

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1/2 ПК 7.2/2 ОК 01 ОК 07	Раздел 1. Технология работ облицовщика-плиточника	52	52	52	52	-	-		
ПК 7.3/2 ПК 7.4/2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Раздел 2. Технология топографо- геодезических и маркшейдерских работ	52	52	52	52	-	-		
ПК 7.1/2 ПК 7.2/2 ПК 7.3/2 ПК 7.4/2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	-	-						-
	Промежуточная аттестация	16							
	Всего:	192	176		104	-	-	72	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология работ облицовщика-плиточника		192/176	
МДК 07.01 Технология работ облицовщика-плиточника		52/52	
Тема 1.1. Виды плиток. Инструменты.	Содержание	4	ПК 7.1/2 ОК 01 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №1. Инструкционная карта. Инструменты, приспособления, механизмы для облицовочных работ.	2	
	2. Практическое занятие №2. Инструкционная карта. Сортировка подготовка облицовочной плитки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Составы для облицовочных работ.	Содержание	4	ПК 7.1/2 ОК 01 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №3. Инструкционная карта. Приготовление сухих смесей по заданному составу.	2	
	2. Практическое занятие №4. Инструкционная карта. Приготовление клеев, мастик. Гидроизоляция.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Технология	Содержание	8	ПК 7.1/2

облицовки горизонтальных поверхностей.	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ПК 7.2/2 ОК 01 ОК 07
	1. Практическое занятие №5. Инструкционная карта. Осмотр поверхностей. Расчеты.	2	
	2. Практическое занятие №6. Инструкционная карта. Облицовка полов прямыми рядами.	2	
	3. Практическое занятие №7. Инструкционная карта. Облицовка полов по диагонали.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Технология облицовки вертикальных поверхностей.	Содержание	6	ПК 7.1/2 ОК 01 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие №8. Инструкционная карта. Облицовка вертикальных поверхностей способом «шов в шов». Расчёты.	2	
	2. Практическое занятие №9. Инструкционная карта. Облицовка вертикальных поверхностей способом «вразбежку». Расчёты.	2	
	3. Практическое занятие №10. Инструкционная карта. Облицовка вертикальных поверхностей «по диагонали». Расчёты.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Ремонт внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой, или замена отдельных плиток	Содержание	8	ПК 7.1/2 ОК 01 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие №11. Инструкционная карта. Оценка качества облицовки. Дефекты плиточных работ	2	
	2. Практическое занятие №12. Инструкционная карта. Подготовка поверхностей, оснований под облицовку	2	
	3. Практическое занятие №13. Инструкционная карта. Ремонт облицованной поверхности отдельными местами	2	

	4. Практическое занятие №14. Инструкционная карта. Укладка новой плитки с подгонкой к местам примыкания. Затирка.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Охрана труда при выполнении облицовочных работ	Содержание	4	ПК 7.1/2 ПК 7.2/2 ОК 01 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №15. Инструкционная карта. Производственная санитария и гигиена труда. Оказание первой доврачебной помощи.	2	
	2. Практическое занятие №16. Инструкционная карта. Техника безопасности. Электробезопасность.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ		52/52	
МДК 07.02 Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ		52/52	
Тема 2.1 Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений	Содержание	12	ПК 7.3/2 ПК 7.4/2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие №1: Геодезическая подготовка проекта	4	
	Практическое занятие №2: Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке	4	
	Практическое занятие №3: Способы разбивочных работ. Точность геодезических работ.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Обработка материалов	Содержание	16	ПК 7.3/2 ПК 7.4/2 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	

инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении КРЕДО	Практическое занятие №4: Выполнение с расчета проекта вертикальной планировки графическим способом; проектирование площадки в офисном программном обеспечении.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие №5: Определение прямоугольных координат в офисном программном обеспечении; экспорт результатов проектирования из офисного программного обеспечения.	4	
	Практическое занятие №6. Импорт данных с электронного тахеометра и обработка полевых геодезических измерений в программе КРЕДО ТОПОГРАФ	4	
	Практическое занятие №7. Выполнение расчетов и формирование выходных документов в офисном программном обеспечении; оформление чертежей программе КРЕДО ТОПОГРАФ	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Охрана труда при выполнении геодезических работ	Содержание	6	ПК 7.3/2 ПК 7.4/2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие №8. Общие вопросы по охране труда и технике безопасности.". Производственные и профессиональные опасности ведения топографо-геодезических работ. Методы изучения и анализ травматизма.	2	
	2. Практическое занятие №9. "Гигиена труда и производственная санитария в полевых условиях.". Условия труда и быта при проведении полевых работ, общая санитария и гигиена.	2	
	1. Практическое занятие №10. "Требования санитарии и правила техники безопасности при выполнении камеральных работ.". В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
		-	
Учебная практика Виды работ:		72/72	ПК 7.1/2 ПК 7.2/2 ПК 7.3/2 ПК 7.4/2

1. Проверка состояния поверхности, облицованной плиткой, и определение плиток, подлежащих замене 2. Заделка незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления 3. Удаление дефектных и отслоившихся плиток 4. Очистка и выравнивание освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках 5. Подготовка основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации 6. Увлажнение и, при необходимости, нанесение насечки на освободившийся участок, нанесение на плитку клеящего раствора 7. Приготовление клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации 8. Укладка новой плитки вместо удаленных плиток в соответствии с технологической картой 9. Затирка и восстановление швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений 10. Полевые геодезические работы. 11. Производство тахеометрической съемки. 12. Составление и оформление плана тахеометрической съемки. 13. Возможности комплекса Кредо по преобразованию координат и обработке плановых и высотных геодезических сетей		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Производственная практика Виды работ:	-	
Промежуточная аттестация	16/0	
Всего	192	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Строительных материалов, изделий и инженерной геологии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Разработка информационной модели участка под строительство», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-производственный участок (зона по видам работ) «Облицовка плиткой и штукатурные работы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гиршберг, М.А. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Гиршберг. — изд. стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 384 с.: ил. Режим доступа: ЭБС Знанием, по паролю.
2. Гиршберг, М.А. Геодезия: задачник [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.А. Гиршберг. — изд. стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — Режим доступа: ЭБС Знаниум, по паролю.
3. Дружинина, О. Э. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития: учебное пособие / О. Э. Дружинина, Н. Е. Муштаева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018, — 128 с. — (Строительные технологии для архитекторов). — ISBN 978-5-16-103163-6. — Текст : электронный. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/929962> (дата обращения: 22.01.2020)
4. Завражин Н.Н. Технология облицовочных работ высокой сложности: учебное пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2020.
5. Ивлиев А. А., Кальгин А. А., Неелов В.А. Плакаты: Отделочные работы. Иллюстрированное пособие: учебное пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2016.
6. Ивлиев А.А., Кальгин А.А., Неелов В.А. Альбом: Отделочные работы: учебное пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2016.
7. Киселев, М. И. Геодезия [Текст]: учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. — 2-е изд., перераб и доп. — Москва: Академия, 2021. — 384 с.: ил.
8. Киселев, М. И. Геодезия [Текст]: учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. — Москва: Академия, 2021. — 384 с.: ил.
9. Поклад, Г. Г. Геодезия [Текст]: учеб. пособие/ Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. — Москва
10. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
11. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002

№ 123. Зарегистрированы Минюстом России 18.10.2002 № 3880.

12. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 1.09.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862.

13. СНиП 12-04-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002 №123. Зарегистрированы Минюстом России 18.10.2002 № 3880.

14. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебник / С. Д. Сокова. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/943592>

15. Соколов, Г. К. Технология и организация строительства : учебник / Г. К. Соколов. – 14-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 528 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978- 5-4468-5937-5 . – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. <https://geolog.ru/statyi/212-polevye-geodezicheskie-raboty>
2. <https://leica-geosystems.com/>
3. <https://www.google.com>

-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1/2	Выполняет замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий в соответствии с технологией и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка защиты практических работ Зачет по МДК Зачет по учебной практике Экзамен по модулю
ПК 7.2/2	Выполняет ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой в соответствии с технологией и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 7.3/3	Выполняет топографические съемки местности в соответствии с технологией и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 7.4/4	Выполняет полевую обработку материалов топографических съемок местности Выполняет правильный выбор программного обеспечения для камеральной обработки результатов.	
ОК 01	Обучающийся распознает задачу и/или проблемув профессиональном и/или социальном	Экспертное наблюдение выполнения

	контексте; Анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части, определяет этапы решения задачи; Составляет план действия; Определяет необходимые ресурсы; Реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Практических работ, тестирований. Проверка правильности выполнения учебно-производственных работ на учебной практике
ОК 02	Обучающийся проводит эффективный поиск, анализ и интерпретацию информации	
ОК 04	Применяет информационные технологии и современные программные средства для решения профессиональных задач	
ОК 07	Обучающийся проводит работы с учетом требований промэкологии, использует принципы бережливого производства для эффективной организации рабочего места	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	Учебная практика	<i>Практика по составлению и оформлению проектной документации объекта капитального строительства</i>	5	36
УП. 02	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Учебная практика	<i>Ознакомительная практика по рабочим профессиям</i>	4	72
УП. 02	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Учебная практика	<i>Геодезическая практика</i>	4	72
УП. 02	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Учебная практика	<i>Практика по формированию исполнительной документации в ПО СКИД</i>	7	36

УП 03	ПМ 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.	Учебная практика	<i>Учебная практика по организации деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</i>	7	36
УП 03	ПМ 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Учебная практика	<i>Учебная практика по организации сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</i>	8	36
УП 04	ПМ 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	Учебная практика	<i>Учебная практика по организации при эксплуатации зданий и сооружений</i>	8	36
УП 05	ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	Учебная практика	<i>Учебная практика по техническому сопровождению информационного моделирования объекта капитального строительства</i>	7	72
УП 06	ПМ 06 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр	Учебная практика	<i>Учебная практика по освоению рабочей профессии</i>	4	72
УП 07	ПМ 07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и	Учебная практика	<i>Учебная практика по освоению</i>	5	72

	11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик- плиточник и 12192 Замерщик на топографо- геодезических и маркшейдерских работах		<i>рабочей профессии</i>		
		Всего УП			540
ПП 02	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Производственная практика		6	360
ПП 05	ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	Производственная практика		8	180
		Всего ПП			540
		Итого практики			1080

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП. 01	ПМ 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства
УП. 02	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства
УП 03	ПМ 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.
УП 04	ПМ 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
УП 05	ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
УП 06	ПМ 06 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр
УП 07	ПМ 07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	444
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	447
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	468
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	479
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	479
2.2. Структура учебной практики	479
2.3. Содержание учебной практики	502
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	516
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	516
3.2. Учебно-методическое обеспечение	516
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	519
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	519
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	519

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки техников в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01 Учебная практика	ПМ 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства
УП 02 Учебная практика	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	МДК02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству
УП 03 Учебная практика	ПМ 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	МДК 03.01 Организация деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений МДК03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
УП 04 Учебная практика	ПМ 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений МДК.04.02 Реконструкция зданий
УП 05 Учебная практика	ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	МДК 05.01 Информационное моделирование в строительстве

УП 06 Учебная практика	ПМ 06 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр	МДК.06.01 Технология штукатурных работ / Технология каменных работ/ Малярные работы
УП 07 Учебная практика	ПМ 07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	МДК 07.01 Технология бетонных работ /Технология облицовки плиткой МДК 07.02 Технология изготовления и монтажа армоконструкций / Технология геодезических работ

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа 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
ПК 1.1	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий
ПК 1.2	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий

ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.
ПК 2.3	Организовывать строительные работы
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации
ПК 3.1	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 3.2	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов
ПК 3.3	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства
ПК 3.4	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.
ПК 4.1	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.3	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий
ПК 4.4	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения, текущего и капитального ремонтов
ПК 4.5	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.
ПК 4.6	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
ПК 5.1	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.
ПК 5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.
ПК 6.1/1	Подготавливать поверхности под оштукатуривание
ПК 6.2/1	Готовить штукатурные растворы и смеси
ПК 6.3/1	Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом
ПК 6.4/1	Выполнять ремонт штукатурки

ПК.6.1/2	Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
ПК 6.2/2	Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции
ПК 6.3/2	Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений
ПК 6.1/3	Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями
ПК 6.2/3	Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями
ПК 6.3/3	Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом
ПК 6.4/3	Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями
ПК 7.1/1	Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению бетонных работ
ПК 7.2/1	Подготовка бетонных смесей, опалубки, арматуры для проведения бетонных работ
ПК 7.3/1	Выполнение простых подготовительных работ при изготовлении и монтаже армоконструкций
ПК 7.4/1	Гнутье, сборка и вязка арматуры и арматурных сеток
ПК 7.5/1	Установка арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских каркасов
ПК 7.1/2	Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению облицовочных работ
ПК 7.2/2	Подготовка плитки, растворов, поверхностей и приспособлений для проведения облицовочных работ
ПК 7.3/2	Облицовка внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений плиткой
ПК 7.4/2.	Проведение топографо- геодезических и маркшейдерских работ
ПК 7.5/2	Выполнение камеральной обработки результатов топографо- геодезических и маркшейдерских работ

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства, ВД 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства, ВД 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий, ВД 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений, ВД 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства, ВД 06 Освоение профессий рабочих 19727 Штукатур /12680 Каменщик/ 13450 Маляр, ВД 07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Составление и оформление	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации

проектной документации объекта капитального строительства	осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки
	проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства
	определять глубину заложения фундамента
	выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций
	подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей
	под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений
	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации
	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации
	выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции
	строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме
	выполнять статический расчет
	проверять несущую способность конструкций
	подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок
	выполнять расчеты соединений элементов конструкции
	использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования
	оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям
	выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций
	разрабатывать схему планировочной организации земельного участка
Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
	применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства
	определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,

	разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
	применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них
	использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах
	разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе
	разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
	разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)
	выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов
	определять и обозначать на СГП границы опасных зон
	определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;
	определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
	оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий
	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ
	осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства
	представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ
	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
	осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;

	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)
	распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ
	проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
	определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ
	определять объемы выполняемых строительных работ
	рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;
	проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
	обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией
	формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе
	осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)
	проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
	проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
	использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами

	анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
	определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
	оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ
	осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);
	осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)
	представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
	проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ
	осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства
	выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности
	выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства
	осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений
	размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;
	проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации

	классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам
	формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе
	работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения
	применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
	пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования
	организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности
	разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе
	пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
	проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков
	разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ
	осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части
	применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;
	применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства

	осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций
	оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ
	оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ
	использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов
	использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов
	применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве;
	составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ
	распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками
	выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ
	выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов
	заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы;
	выбирать методы определения сметной стоимости
	разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами
	комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами
	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов
	применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации;
	выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ
	выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов
	заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы
	применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат

	калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации
	определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации
	калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ
	определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ
	определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов
	применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ
	оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля
	составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования;
	составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства
	оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений
	читать техническую и исполнительную документацию по объекту
	проводить осмотры зданий и сооружений
	проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
	составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания
	анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений
	формировать графики проверки работы противопожарных систем
	оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду;

	применять первичные средства пожаротушения;
	составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта
	организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта
	проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт
	порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт
	составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков
	планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия
	осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта
	определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов
	оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта
	подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту
	формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций
	отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования
	проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений
	проводить обмерные работы
	проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения
	выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях
	пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра
	пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов
	выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования
	настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование

	устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений;
	готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования
	пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования
	собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования
	проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания
	готовить документы по итогам обследования
	выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях
	пользоваться инструментами и приборами для производства работ
	производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей;
	применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей
	готовить документы по итогам обследования инженерных систем
	определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров
	составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству
	организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов
	Вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы
	применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
	использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома
	оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
	конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
	использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями

	применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС
	создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации
	оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС
	моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию
	создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС
	классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС
	формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС
	использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС
	формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС
	составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС
	извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;
	составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
Освоение профессии рабочих 12680 Каменщик (по выбору)	Читать рабочие чертежи
	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
	Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов, сменного задания на выполнение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
	Выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций
	Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с кирпичом и камнем

	Оценивать качество и количество строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения сменного задания
	Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ
	Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ
	Пользоваться механизированным инструментом для разборки кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов
	Пользоваться механизированным инструментом для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий
	Пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора
	Пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления строительного раствора и клея
	Применять технологию разборки бутового фундамента, кирпичной и блочной кладки стен, столбов и сводов
	Применять технологию приготовления строительного раствора и клея
	Применять требования производственной санитарии при производстве каменных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных работ
	Применять принципы бережливого производства при выполнении каменных работ
	Читать чертежи и схемы каменных конструкций
	Выполнять разметку каменных конструкций
	Оценивать плоскость, вертикальность и горизонтальность кладки и применять необходимый контрольно-измерительный инструмент
	Применять необходимый инструмент для проверки размера кладки
	Применять необходимый инструмент для проверки углов кладки
	Определять сортамент и необходимые объемы применяемого кирпича, камня, блока и раствора
	Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки стен, расшивки швов.
	Применять технологии кладки стен
	Применять технологию расстилания и разравнивания раствора на горизонтальных поверхностях возводимых каменных конструкций

	Выполнять резку кирпича, камней и блоков на камнерезном станке
	Пользоваться инструментом для тески кирпича
	Применять технологию перевязки вертикальных, продольных и поперечных швов
	Применять требования производственной санитарии при производстве каменных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных работ
	Применять принципы бережливого производства при выполнении каменных работ
Освоение профессии рабочих 19272 Штукатур (по выбору)	Провешивать поверхности
	Очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг
	Выполнять насечки, устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и рустовочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивлять швы
	Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
	Применять средства индивидуальной защиты
	Монтировать простые конструкции строительных лесов и подмостей
	Транспортировать и складировать компоненты штукатурных растворов и сухих строительных смесей
	Производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой
	Размечать и разбивать наружные и внутренние поверхности
	Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную
	Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев
	Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор
	Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности
	Заглаживать, структурировать штукатурные растворы
	Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки
	Оштукатуривать лузги и усенки (внутренние и внешние углы), откосы
	Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
	Применять средства индивидуальной защиты
	Подготавливать штукатурную станцию к работе: подключать штукатурную машину к электрической и водопроводной сети,

	настраивать параметры штукатурной машины в соответствии с используемым раствором
	Наносить штукатурные растворы на поверхности механизированным способом
	Устранять текущие неисправности штукатурной машины, если это не связано с электромонтажными работами и разборкой узлов машины
	Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев
	Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор
	Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности
	Заглаживать штукатурные растворы
	Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки
	Обслуживать штукатурную машину после завершения работ
	Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
	Применять средства индивидуальной защиты
	Диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки, в том числе при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры
	Удалять отслаиваемые и поврежденные штукатурные слои
	Обеспыливать, производить расшивку и армирование, грунтовать ремонтируемые поверхности
	Приготавливать ремонтные штукатурные растворы
	Наносить штукатурные растворы на поврежденные участки
	Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности
	Заглаживать, структурировать штукатурки, наносить накрывочные слои
	Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
	Применять средства индивидуальной защиты
Освоение профессии рабочих 13450 Маляр (по выбору)	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
	Выбирать необходимые инструменты для проведения малярных работ
	Управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов в зону производства малярных работ

	Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности
	Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства малярных работ
	Применять требования к уходу за инструментами и оборудованием
	Применять требования производственной санитарии при проведении малярных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ
	Применять средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) при проведении малярных работ
	Пользоваться металлическими шпателями, скребками, щетками для очистки поверхностей
	Пользоваться пылесосом, воздушной струей от компрессора при очистке поверхностей
	Применять способы удаления старой краски, шпатлевки, штукатурки, расшивки трещин и расчистки выбоин
	Применять защитные материалы для предохранения поверхностей от набрызгов составов
	Использовать проявочный свет для осуществления малярных работ
	Применять технологию приготовления составов для шпатлевания
	Применять технологию грунтования поверхности в зависимости от типа грунтовочных составов
	Применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
	Применять СИЗ при выполнении малярных работ
	Выбирать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия
	Пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную
	Читать чертежи
	Использовать проектно-сметную документацию
	Выбирать способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности
	Выбирать проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуривания, обеспыливания и грунтования поверхности
	Подбирать абразивные материалы и инструменты
	Подбор грунтовочные составы

	Использовать проявочный свет для определения категории качества поверхности
	Пользоваться инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом
	Выбирать материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом
	Применять технологию окрашивания поверхности ручным способом
	Применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
	Применять СИЗ при выполнении малярных работ
	Выбирать клеевые составы для работы с плотными обоями
	Применять технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями
	Подбирать плотные обои
	Осуществлять подгонку рисунка
	Применять технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев
	Использовать инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями
	Применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
	Применять СИЗ при выполнении малярных работ
Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик	Читать рабочие чертежи
	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
	Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов и сменного задания на выполнение бетонных работ
	Выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение бетонных работ
	Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения строительных материалов

	Анализировать целостность, комплектность, качество и количество строительных материалов, необходимых для выполнения сменного задания
	Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ
	Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в темное время суток
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве строительных работ
	Применять принципы бережливого производства при организации рабочего места для проведения бетонных работ
	Читать строительные чертежи
	Применять способы насечки бетонных поверхностей ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом
	Применять способы очистки арматурной стали от ржавчины вручную и электрифицированным инструментом
	Применять способы очистки опалубки от бетонных смесей, обработки ее смазкой
	Пользоваться контрольно-измерительным, электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом
	Оценивать наличие внутренних элементов опалубки, формирующих проемы и отверстия в конструкциях, наличие фиксаторов
	Применять способы разборки бетонных и железобетонных конструкций вручную
	Применять способы пробивки отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях
	Применять технологию приготовления бетонных смесей в соответствии с дозировкой
	Применять требования к порядку загрузки бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя
	Оценивать внешний вид, проектное положение и общее состояние опалубки на соответствие требованиям проекта
	Оценивать внешний вид, проектное положение арматуры и закладных деталей на соответствие требованиям проекта
	Применять требования производственной санитарии при производстве бетонных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве бетонных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве бетонных работ

	Применять принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
	Организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
	Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения заданий по изготовлению и монтажу простых армоконструкций
	Читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации изготавливаемых арматурных изделий
	Определять класс и характеристики арматуры по ее маркировке
	Рассчитывать количество материала для выполнения простых арматурных работ
	Перемещать арматуру в пределах рабочего места
	Проверять состояние станков, очищать станки перед началом и по завершении выполнения работ по резке арматуры
	Резать арматурную сталь на ручных и приводных станках
	Определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры, контролировать выпуски арматуры из бетона с помощью контрольно-измерительных инструментов
	Определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования
	Определять величину защитного слоя бетона в железобетонных конструкциях
	Определять готовность опалубки к выполнению арматурных работ
	Выполнять разделку арматурных выпусков
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
	Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при выполнении арматурных работ
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
	Использовать ручной инструмент для вязки арматуры и сборки арматурных каркасов
	Проверять состояние станков, очищать станки перед началом и по завершении выполнения работ по гнутью арматуры
	Читать рабочие чертежи и спецификации арматурных изделий
	Определять класс и свойства арматуры по ее маркировке
	Определять потребности в арматуре, необходимой для производства арматурных работ

	Гнуть арматурную сталь и арматурные сетки на ручных и электрических станках
	Собирать арматурные сетки и плоские арматурные каркасы
	Выполнять работы по вязке арматурных сеток
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при выполнении арматурных работ
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
	Использовать контрольно-измерительный инструмент для выверки положения установленных арматурных стержней
	Использовать ручной инструмент для вязки арматуры и сборки арматурных каркасов
	Читать рабочие чертежи и спецификации арматурных изделий
	Определять класс и свойства арматуры по ее маркировке
	Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых железобетонных конструкций согласно рабочим чертежам
	Выполнять установку арматуры из отдельных стержней в железобетонные конструкции
	Выполнять установку арматурных сеток и арматурных каркасов в проектное положение
	Выполнять установку и крепление простейших закладных деталей в конструкциях зданий и сооружений
	Выполнять крепление арматуры способом ручной вязки
	Выполнять выверку положения установленных сеток и каркасов по уровню
	Выполнять соединения стыков арматурных сеток и каркасов
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке; пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Читать рабочие чертежи

Освоение профессии рабочих 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
	Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
	Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов, сменного задания на выполнение облицовочных работ
	Выбирать необходимые инструменты, оборудование и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение облицовочных работ
	Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения строительных материалов
	Анализировать целостность, комплектность, качество и количество строительных материалов, необходимых для выполнения сменного задания
	Выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ
	Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в темное время суток
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве облицовочных работ
	Применять принципы бережливого производства при организации рабочего места для производства облицовочных работ
	Читать строительные чертежи
	Пользоваться технической документацией
	Пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления растворов, сухих смесей и мастик
	Применять технологию приготовления клеящего раствора на основе сухих смесей, устойчивых к температурным и влажностным сезонным колебаниям, с использованием средств малой механизации
	Применять технологию приготовления раствора для промывки облицованных поверхностей
	Применять способы натягивания и обмазки металлической сетки раствором
	Пользоваться инструментом для очистки и подготовки наружных и внутренних поверхностей зданий под облицовку плиткой
	Пользоваться инструментом для выравнивания поверхностей, подлежащих облицовке плиткой

	Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с плиткой
	Сортировать плитку по размерам, цвету и сорту, а также по степени влияния на плитку неблагоприятных погодных условий
	Пользоваться инструментом и оборудованием для выравнивания и подточки кромок плитки
	Применять способы установки навесов для емкостей с клеем раствором
	Применять правила укладки укрывного материала для паллет с плиткой
	Применять способы установки (перестановки) подмостей для выполнения плиточных работ
	Применять требования производственной санитарии при производстве облицовочных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве облицовочных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве облицовочных работ
	Применять принципы бережливого производства при выполнении облицовочных работ
	Читать строительные и проектные чертежи
	Применять технологию разметки и провешивания поверхности стен под облицовку плиткой
	Применять технологию установки маяков и выравнивающих скоб
	Применять способы увлажнения плитки и нанесения клеящего раствора для внутренних и внешних работ
	Применять технологию устройства выравнивающего слоя
	Применять требования к установке плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой
	Применять способы резки плиток с подточкой кромок
	Применять технологию облицовки керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками на растворе сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва свыше 2 мм и полов по готовым маякам
	Применять технологию облицовки полов плитами из литого камня
	Применять технологию облицовки внешних поверхностей зданий и сооружений
	Применять технологию и инструменты для облицовки выступов, ниш, углов между стеной и полом
	Оценивать вертикальность и горизонтальность облицованной плиткой поверхности внутренних частей зданий
	Применять способы резки под нужный размер и сверления плитки

	Применять способы нанесения клеящего раствора и установки плитки на вертикальные и горизонтальные поверхности
	Пользоваться средствами малой механизации, инструментом и приспособлениями, предназначенными для выполнения плиточных работ
	Применять технологию заполнения швов между плитками, уплотнения и сглаживания швов и затирки облицованной поверхности
	Применять технологию заполнения швов между плитками специальными составами, уплотнения и сглаживания швов, их затирки
	Применять требования производственной санитарии при производстве облицовочных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве облицовочных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве облицовочных работ
	Применять принципы бережливого производства при выполнении облицовочных работ
	Участие в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака.
	Предварительный поиск исходных пунктов.
	Участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения
	Использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 02	ПК 2.3	— организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте	Ознакомительная практика по рабочей профессии	72	По запросу работодателя

		капитального строительства			
УП 02	ПК 2.2	– мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; – контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях – осуществлени я учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ – формировани я оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от	Изучение требований нормативн о-правовой документа ции к порядку ведения, оформлени я, составу ИТД	36	По запросу работодателя

		календарных и поточных планов ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ			
УП 07	ПК 7.1/1 ПК 7.2/1 ПК 7.3/1 ПК 7.4/1 ПК 7.5/1 ПК 7.1/2 ПК 7.2/2 ПК 7.3/2 ПК 7.4/2. ПК 7.5/2	– Получение сменного задания на проведение бетонных работ – Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения бетонных работ – Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности – Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при проведении бетонных работ – Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструменто в и освещения рабочего места для	Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщ ик / Освоение профессии рабочих 15220 Облицовщ ик- плиточник и 12192 Замерщик на топографо- геодезичес ких и маркшейде рских работах	72	По запросу работодателя

		работы в темное время суток – Проверка целостности, комплектности, количества, качества строительных материалов, необходимых для выполнения бетонных работ – Проверка и складирование строительных материалов в зоне производства строительных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами – Очистка арматуры от ржавчины – Контроль состояния арматуры, наличия закладных деталей – Очистка опалубки от бетона, строительного мусора, снега, льда вручную, электрифицированным и пневматическим инструментом – Обработка опалубки смазкой – Контроль внешнего состояния, правильности системы раскрепления, планового и высотного положения опалубки – Контроль наличия внутренних элементов опалубки,			

		формирующих проемы и отверстия в конструкциях, наличия фиксаторов – Выполнение насечки бетонных поверхностей ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом – Контроль наличия и состояния элементов прогрева бетона – Разборка бетонных и железобетонных конструкций – Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях – Срубка голов железобетонных свай – Приготовление бетонной смеси – Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда – Подготовка инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций – Сортировка используемых в работе классов арматурной стали и			

		арматурных изделий согласно маркировке — Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по резке арматуры — Выполнение работ по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках — Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки — Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда — Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по гнутью арматуры — Сортировка используемых в работе арматурной стали по классам и арматурных изделий согласно маркировке — Определение количества и вида арматуры, необходимой для сборки и вязки			

		арматурных сеток и плоских каркасов – Выполнение работ по гнутью и резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках – Выполнение работ по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов – Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда – Разметка расположения арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских арматурных каркасов – Установка арматуры из отдельных стержней в фундаменты и плиты зданий и сооружений – Установка готовых арматурных сеток в железобетонные конструкции – Установка и крепление простейших закладных деталей в монтируемые конструкции – Выверка положения установленных арматурных стержней по уровню			

		– Крепление арматуры способом ручной вязки – Монтаж плоских арматурных каркасов – Получение сменного задания на проведение облицовочных работ – Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения облицовочных работ – Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности – Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, применяемых при проведении облицовочных работ – Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструмента и освещения рабочего места для работы в темное время суток – Проверка целостности, комплектности, количества, качества строительных материалов,			

		необходимых для выполнения облицовочных работ – Проверка и складирование строительных материалов в зоне производства облицовочных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами – Очистка и подготовка наружных и внутренних поверхностей зданий под облицовку плиткой – Выравнивание поверхностей, подлежащих облицовке плиткой – Сортировка плитки – Выравнивание и подточка кромок плитки – Приготовление растворов, сухих смесей и мастик – Натягивание и обмазка металлической сетки раствором – Установка навесов для емкостей с клеящим раствором – Укладка укрывного материала для паллета с плиткой – Установка (перестановка) подмостей для выполнения плиточных работ			

		– Разметка и провешивание внутренних и наружных поверхностей стен под облицовку плиткой – Установка маяков и выравнивающих скоб – Резка под нужный размер и сверление плитки для облицовки внутренних и наружных поверхностей – Увлажнение плитки и нанесение клеящего раствора – Устройство выравнивающего слоя – Установка плиток на облицовываемую поверхность – Облицовка выступов, ниш, углов между стеной и полом – Облицовка керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками – Облицовка полов плитами из литого камня – Облицовка плиткой внешних поверхностей зданий и сооружений – Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности			

		внутренних частей зданий – Заполнение швов (затирка) и очистка облицованной поверхности внутренних частей зданий – Заполнение швов (затирка) между плитками специальными составами, уплотнение и сглаживание швов – Выполнение топографических съемок местности. – Полевая обработка материалов топографических съемок местности – Выбор программного обеспечения для камеральной обработки результатов.			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -180					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	36	концентрированно	3/5	зачет
УП. 02	72	концентрированно	2/4	зачет
УП. 02	72	концентрированно	2/4	зачет
УП. 02	36	концентрированно	4/7	зачет
УП 03	36	концентрированно	4/7	зачет
УП 03	36	концентрированно	4/8	зачет
УП 04	36	концентрированно	4/8	зачет
УП 05	72	концентрированно	4/7	зачет
УП 06	72	концентрированно	2/4	зачет
УП 07	72	концентрированно	3/5	зачет
Всего УП	324	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименован ие тем учебной практики	Объе м часов
УП 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства				36
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. Основы проектирования зданий и сооружений	1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: - подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием	Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	36

		информационных программ; - подбор сборных фундаментов, вычерчивание в САПР; - подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в САПР 2. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: - чертежа плана здания в САПР; - чертежа разреза здания в САПР; - фасада здания, генплана в САПР. 3. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования (в соответствии с заданием)		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства				180
ПК 2.3	Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	1. Выполнение технологических процессов по направлению «каменная кладка»	Тема 2.3 Организация строительно-монтажных	72

		2. Выполнение технологических процессов по направлению «штукатурные работы» 3. Выполнение технологических процессов по направлению «арматурные работы» 4. Выполнение технологических процессов по направлению «бетонные работы» 5. Выполнение технологических процессов по направлению «малярные работы» 6. Выполнение технологических процессов по направлению «облицовочные работы»	работ на объекте ОКС	
ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.7	Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ. Компарирование рулетки, поверки приборов. Выполнение тренировочных упражнений. 2. Разработка проекта вертикальной планировки участка: 3. Произвести проектирование сетки квадратов (2х2), со сторонами квадратов на местности 2 м. на топографическом плане, привязанного к системе координат в офисном программном обеспечении (CREDO Топограф). Электронным	Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве	72

		тахеометром вынести в натуру вершины квадратов. Координаты станции определить методом обратной засечки на два исходных пункта. Плановым обоснованием служат исходные пункты, закрепленные на местности в МСК. 4. Используя оптический нивелир и рейку, определить нивелированием с одной станции за пределами сетки квадратов абсолютные отметки всех вершин квадратов (9 абсолютных отметок Н). Составление плана, рисовка рельефа (масштаб плана 1:500, высота сечения рельефа 0,1 м.). Выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки и определению объемов перемещаемых земляных масс. 5. Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети: 6. Рекогносцировка, закрепление точек теодолитного хода (4-5 точек на бригаду). 7. Измерение горизонтальных углов одним полным приемом, длин линий в теодолитном ходе. 8. Выполнение вычислительной обработки теодолитного хода: контроль угловых и линейных измерений,		

		уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода, построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода на планв масштабе 1:500, каждым практикантом для своего варианта хода. 9. Вычисление площади участка. 10. Геодезические работы по созданию высотной разбивочной сети: 11. Проложение хода технического нивелирования в контексте построения высотного обоснования, т.е. передача высот на угловые точки теодолитного хода. Обработка журнала по проложению хода технического нивелирования 12. Геодезические разбивочные работы: 13. Выполнение выноса в натуру проектной линии. Составление разбивочного чертежа. Выполнение расчетов для выноса в натуру проектной высоты точки. Выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру проектную линию и проектную высоту точки. Закрепление створными точками положения проектной линии. 14. Выполнение измерений,		

		обеспечивающих вычисление высоты труднодоступной точки сооружения, определение вертикальности конструкции. 15. Автоматизация работ по подготовке строительной площадки 16. Трансформация, привязка и оцифровка растрового картматериала. Вертикальная планировка площадки. Расчет объемов земляных работ 17. Трансформация и привязка растрового картматериала в CREDO Топограф 18. Оцифровка растрового картматериала в программе CREDO ТОПОПЛАН 19. Создание планового-высотного основания строительной площадки в программе CREDO Топограф 20. Вертикальная планировка строительной площадки в программе CREDO Топограф 21. Расчет объемов земляных работ по строительной площадке в программе CREDO Объемы. Подготовка и выпуск ведомостей и чертежей		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				144
ПК 2.2	Раздел 3. Контроль технологических процессов	1. Изучение требований нормативно-правовой	Тема 3.1 Исполнитель ная	6

	на объекте капитального строительства	документации к порядку ведения, оформления, составу ИТД. 2. Знакомство с интерфейсом ПО СКИД, заполнение электронного паспорта объекта, формирование номенклатуры работ 3. Внесение данных о материалах, формирование журнала входного контроля качества материалов 4. Формирование общего журнала работ и специальных журналов учета выполненных работ 5. Оформление актов освидетельствования скрытых работ, актов освидетельствования строительных конструкций. 6. Формирование графика производства работ. Оформление отчета	документации в строительстве	
			Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	12
			Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	6
			Тема 3.4 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
УП 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий				

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений	1. Анализ производственно – хозяйственно деятельность строительной организации. 2. Дать характеристику участникам строительства и их функциональным обязанностям. 3. Рассмотреть организационно – структурную схему строительной организации. 4. Ознакомиться с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 5. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 6. Оценить внешнюю среду объекта (окружение проекта). 7. Обосновать вложение инвестиций в строительство. 8. Ознакомиться с нормативно – технической документацией на строительство объекта. 9. Рассмотреть порядок отвода земельного участка под строительство. 10. Проанализировать порядок проведения изыскательских работ на строительном участке. 11. Рассмотреть подготовительные	Тема 1.3 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	12
			Тема 1.4. Документоведение в строительстве	12
			Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений	12

		работы на строительном участке. 12. Проанализировать организацию приемки, распределения материальных и технических ресурсов используемых при выполнении строительно-монтажных работ.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36

ПК 3.3, ПК 3.4,	Раздел 4. Организация сметного ценообразования	1. Получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией. 2. Составление калькуляции на базе федеральных единичных расценок с учетом погрузочно-разгрузочных работ, транспортных затрат, накладных расходов и сметной прибыли 3. Составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя) 4. Составление локальной сметы на монтаж железобетонных конструкций, кровельные работы, ремонтные работы и работы в стесненных условиях. 5. Составление на основе чертежей и спецификаций ведомости объемов работ с указанием единиц измерения согласно сборникам и ФГИС ЦС 6. Защита выполненной работы.	Тема 4.1 Основы сметного ценообразова ния	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36
УП 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 1 Эксплуатация зданий и сооружений	1. Проведение технических осмотров общего имущества: - визуальный осмотр общего имущества	Тема 1.1. Техническая эксплуатаци я инженерного оборудовани	6

ПК 4.4		(конструкций и инженерного оборудования);	я зданий и сооружений	
ПК 4.5				
ПК 4.6		- инструментальный осмотр конструкций; - составление дефектной ведомости. 2. Разработка документации для проведения текущего ремонта: - определение физического износа здания; - разработка ведомости ремонтных работ; - разработка плана-графика проведения различных видов работ текущего ремонта. 3. Контроль качества ремонтных работ: - участие в оценке контроля качества проведения ремонтных работ. 4. Участие в проведении капитального ремонта: - проверка и оценка проектно-сметной документации на капитальный ремонт; - разработка технического задания на капитальный ремонт. 5. Подготовка к сезонной эксплуатации: - проведение общего осмотра здания;	Тема 1.2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	30

		- оформление акта общего весеннего (осеннего) осмотра здания.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве	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	Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС	72

		9. Оформление документации на основании информационной модели ОКС		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП 06 Освоение профессии рабочего 19272 Штукатур				
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 19272 Штукатур	1.Проведение инструктажа по ТБ при выполнении штукатурных работ. Инструменты, приспособления, инвентарь; 2.Подготовка под оштукатуривание бетонных и каменных поверхностей: расшивка трещин; 3.Подготовка под оштукатуривание деревянных поверхностей: набивка дроби, сетки; 4.Приготовление растворов вручную и механизировано. Проверка подвижности раствора стандартным конусом; 5.Провешивание поверхностей; 6.Установка марок и маяков и вытягивание раствора по маякам; 7.Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную;	Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ	72

		8.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку; 9.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку; 10.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под улучшенную штукатурку; 11.Выполнение высококачественной штукатурки; 12.Выполнение ремонта оштукатуренной поверхности различной степени сложности		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП 06 Освоение профессии рабочего 12680 Каменщик				
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 12680 Каменщик	1.Разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов 2.Очистка кирпича от раствора 3.Доставка раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную 4.Зацепление грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки 5.Приготовление раствора для кладки вручную 6.Теска кирпича	Тема 1.1. Технология выполнения каменных работ	72

		7.Пробивка вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке 8.Кладка кирпичных и бутовых столбиков под половые лаги 9.Рубка кирпича 10.Заполнение каналов и коробов теплоизоляционными материалами 11.Выполнение цементной стяжки 12.Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами 13.Кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки 14.Кладка забутки кирпичных стен 15.Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами 16.Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив 17.Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий		

		18.Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента 19.Разборка кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП06 Освоение профессии рабочего 13450 Маляр				
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	Раздел 1. Освоение профессии рабочего 13450 Маляр (по выбору)	1.Организация рабочего места. Подготовка инструментов, механизмов и оборудования к работе. 2.Очистка поверхности ручным и механизированным способом. 3.Установка защитных материалов (скотч, пленки) для предохранения поверхностей от набрызгав краски. 4.Удаление старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. 5.Подготовка различных поверхностей под малярные работы. Нанесение на поверхности олиф, грунтов, пропиток и нейтрализующих растворов.	Тема 1.1. Технология выполнения малярных работ	72

		6.Приготовление шпаклёвочных, грунтовочных и окрасочных составов по заданной рецептуре. 7.Нанесение шпаклёвочных составов на поверхность ручным и механизированным способом. 8.Разравнивание нанесенных механизированным способом шпаклёвочных составов. Огрунтовка поверхностей ручным и механизированным способом. 9.Подбор и использование инструментов и приспособлений для нанесения на поверхность лакокрасочных материалов. 10.Нанесение окрасочных составов на поверхности ручным способом. 11. Окраска поверхностей неводными составами. 12.Нанесения клеевых составов на вертикальные и горизонтальные поверхности, используя необходимые инструменты и приспособления. 13.Соблюдение правил техники безопасности и		

		требований охраны окружающей среды. 14.Подготовка стен и материалов к оклеиванию. 15.Обрезка кромок обоев. 16.Подготовка клеящего состава для приклеивания поверхностей и наклеивания материалов. 17. Нанесение клеевого состава на поверхности.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик				

ПК 7.1 ПК 7.2	Раздел 1. Технология бетонных работ.	1. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы 2. Очистка опалубки, скальных оснований и бетонных поверхностей от строительного мусора, снега, льда 3. Насечка бетонных поверхностей 4. Очистка арматуры от ржавчины 5. Уход за свежеложенным бетоном поливкой водой 6. Очистка опалубки от бетона, обработка ее смазкой 7. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы 8. Приготовление бетонной смеси 9. Загрузка бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя 10. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при	Тема 1.4. Способы бетонирования простых бетонных и железобетонных конструкций . Уход за бетоном.	36

		выполнении данной работы 11. Разборка бетонных и железобетонных конструкций 12. Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях 13. Срубка голов железобетонных свай 14. Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции		

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	Раздел 2. Технология изготовления и монтажа армоконструкций.	15. Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда 16. Подготовка инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций 17. Сортировка используемых в работе классов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке 18. Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по резке арматуры 19. Выполнение работ по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках 20. Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки	Тема 2.4. Технология арматурных работ	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36

УП 07 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах				
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	Раздел 1. Технология работ облицовщика-плиточника	1. Проверка состояния поверхности, облицованной плиткой, и определение плиток, подлежащих замене 2. Заделка незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления 3. Удаление дефектных и отслоившихся плиток 4. Очистка и выравнивание освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках 5. Подготовка основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации 6. Увлажнение и, при необходимости, нанесение насечки на освободившийся участок, нанесение на плитку клеящего раствора 7. Приготовление клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации 8. Укладка новой плитки вместо удаленных плиток в соответствии с технологической картой	Тема 1.5. Ремонт внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой, или замена отдельных плиток	36

		9. Затирка и восстановление швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 07 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах				
ПК 7.4 ПК 7.5	Раздел 2. Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ	10. Полевые геодезические работы. 11. Производство тахеометрической съемки. 12. Составление и оформление плана тахеометрической съемки. 13. Возможности комплекса Кредо по преобразованию координат и обработке плановых и высотных геодезических сетей	Тема 2.1 Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений	24
			Тема 2.2 Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении КРЕДО	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. ПМ 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства		36
Раздел 2. Основы проектирования зданий и сооружений		34
Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	Содержание Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: - подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; - подбор сборных фундаментов, вычерчивание в САПР; - подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в САПР Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: - чертежа плана здания в САПР; - чертежа разреза здания в САПР; - фасада здания, генплана в САПР. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования (в соответствии с заданием)	34
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 02. ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства		180
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.		144
Тема 2.3	Содержание Выполнение технологических процессов по направлению «каменная кладка»	72

Организация строительно-монтажных работ на объекте ОКС	Выполнение технологических процессов по направлению «штукатурные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «арматурные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «бетонные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «малярные работы» Выполнение технологических процессов по направлению «облицовочные работы»	
Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве	Инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ. Компарирование рулетки, поверки приборов. Выполнение тренировочных упражнений. Разработка проекта вертикальной планировки участка: Произвести проектирование сетки квадратов (2х2), со сторонами квадратов на местности 2 м. на топографическом плане, привязанного к системе координат в офисном программном обеспечении (CREDO Топограф). Электронным тахеометром вынести в натуру вершины квадратов. Координаты станции определить методом обратной засечки на два исходных пункта. Плановым обоснованием служат исходные пункты, закрепленные на местности в МСК. Используя оптический нивелир и рейку, определить нивелированием с одной станции за пределами сетки квадратов абсолютные отметки всех вершин квадратов (9 абсолютных отметок Н). Составление плана, рисовка рельефа (масштаб плана 1:500, высота сечения рельефа 0,1 м.). Выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки и определению объемов перемещаемых земляных масс. Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети: Рекогносцировка, закрепление точек теодолитного хода (4-5 точек на бригаду).	70

	Измерение горизонтальных углов одним полным приемом, длин линий в теодолитном ходе. Выполнение вычислительной обработки теодолитного хода: контроль угловых и линейных измерений, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода, построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода на план в масштабе 1:500, каждым практикантом для своего варианта хода. Вычисление площади участка. Геодезические работы по созданию высотной разбивочной сети: Проложение хода технического нивелирования в контексте построения высотного обоснования, т.е. передача высот на угловые точки теодолитного хода. Обработка журнала по проложению хода технического нивелирования Геодезические разбивочные работы: Выполнение выноса в натуру проектной линии. Составление разбивочного чертежа. Выполнение расчетов для выноса в натуру проектной высоты точки. Выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру проектную линию и проектную высоту точки. Закрепление створными точками положения проектной линии. Выполнение измерений, обеспечивающих вычисление высоты труднодоступной точки сооружения, определение вертикальности конструкции. Автоматизация работ по подготовке строительной площадки Трансформация, привязка и оцифровка растрового картматериала. Вертикальная планировка площадки. Расчет объемов земляных работ Трансформация и привязка растрового картматериала в CREDO Топограф	

		Оцифровка растрового картматериала в программе CREDO ТОПОПЛАН Создание планового-высотного основания строительной площадки в программе CREDO Топограф Вертикальная планировка строительной площадки в программе CREDO Топограф Расчет объемов земляных работ по строительной площадке в программе CREDO Объемы. Подготовка и выпуск ведомостей и чертежей	
		Промежуточная аттестация в форме зачета	2
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			36
Тема 3.1 Исполнительная документация в строительстве		Изучение требований нормативно-правовой документации к порядку ведения, оформления, составу ИТД.	6
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов		Знакомство с интерфейсом ПО СКИД, заполнение электронного паспорта объекта, формирование номенклатуры работ Внесение данных о материалах, формирование журнала входного контроля качества материалов	12
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов		Формирование общего журнала работ и специальных журналов учета выполненных работ	6
Тема 3.4 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства		Оформление актов освидетельствования скрытых работ, актов освидетельствования строительных конструкций. Формирование графика производства работ. Оформление отчета	10
		Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 03. ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий			72
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений			36
Тема 1.3 Работа структурных подразделений при		Содержание	12
		Анализ производственно – хозяйственно деятельность строительной организации.	

выполнении производственных заданий		Дать характеристику участникам строительства и их функциональным обязанностям. Рассмотреть организационно – структурную схему строительной организации. Ознакомиться с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией Оценить внешнюю среду объекта (окружение проекта). Обосновать вложение инвестиций в строительство.	
Тема 1.4. Документоведение в строительстве		Ознакомиться с нормативно – технической документацией на строительство объекта. Рассмотреть порядок отвода земельного участка под строительство. Проанализировать порядок проведения изыскательских работ на строительном участке. Рассмотреть подготовительные работы на строительном участке.	12
Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений		Проанализировать организацию приемки, распределения материальных и технических ресурсов используемых при выполнении строительно-монтажных работ.	10
		Промежуточная аттестация в форме зачета	2
Раздел 4. Организация сметного ценообразования			36
Тема 4.1 Основы сметного ценообразования		Содержание:	34
		Получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией. Составление калькуляции на базе федеральных единичных расценок с учетом погрузочно-разгрузочных работ, транспортных затрат, накладных расходов и сметной прибыли Составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя)	

	Составление локальной сметы на монтаж железобетонных конструкций, кровельные работы, ремонтные работы и работы в стесненных условиях. Составление на основе чертежей и спецификаций ведомости объемов работ с указанием единиц измерения согласно сборникам и ФГИС ЦС Защита выполненной работы.	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 05. ПМ 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства		72
Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве		72
Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС	Содержание: Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации Разработка информационной модели зданий – устройство надземной части Разработка информационной модели зданий – устройство подземной части Разработка информационной модели зданий – моделирование генерального плана Разработка информационной модели зданий – моделирование сетей водоснабжения Разработка информационной модели зданий – моделирование сетей водоотведения Создание каталога строительной продукции Оформление документации на основании информационной модели ОКС	70
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 06 ПМ 06 Освоение профессии рабочего 19272 Штукатур		72

Раздел 1. Освоение профессии рабочего 19727 Штукатур		72
Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ	Содержание:	70
	Проведение инструктажа по ТБ при выполнении штукатурных работ. Инструменты, приспособления, инвентарь; Подготовка под оштукатуривание бетонных и каменных поверхностей: расшивка трещин; Подготовка под оштукатуривание деревянных поверхностей: набивка дроби, сетки; Приготовление растворов вручную и механизировано. Проверка подвижности раствора стандартным конусом; Провешивание поверхностей; Установка марок и маяков и вытягивание раствора по маякам; Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную; Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку; Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку; Нанесение слоя грунта и его разравнивание под улучшенную штукатурку; Выполнение высококачественной штукатурки; Выполнение ремонта оштукатуренной поверхности различной степени сложности	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 06 ПМ 06 Освоение профессии рабочего 12680 Каменщик		72
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 12680 Каменщик		72
Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ	Содержание:	70
	Разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов	

	Очистка кирпича от раствора Доставка раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную Зацепление грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки Приготовление раствора для кладки вручную Теска кирпича Пробивка вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке Кладка кирпичных и бутовых столбиков под половые лаги Рубка кирпича Заполнение каналов и коробов теплоизоляционными материалами Выполнение цементной стяжки Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами Кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки Кладка забутки кирпичных стен Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента	

		Разборка кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента	
		Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 06 ПМ 06 Освоение профессии рабочего 13450 Маляр			72
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 13450 Маляр			72
Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ		Содержание: Организация рабочего места. Подготовка инструментов, механизмов и оборудования к работе. 2.Очистка поверхности ручным и механизированным способом. Установка защитных материалов (скотч, пленки) для предохранения поверхностей от набрызгав краски. Удаление старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. Подготовка различных поверхностей под малярные работы. Нанесение на поверхности олиф, грунтов, пропиток и нейтрализующих растворов. Приготовление шпаклёвочных, грунтовочных и окрасочных составов по заданной рецептуре. Нанесение шпаклёвочных составов на поверхность ручным и механизированным способом. Разравнивание нанесенных механизированным способом шпаклёвочных составов. Огрунтовка поверхностей ручным и механизированным способом. Подбор и использование инструментов и приспособлений для нанесения на поверхность лакокрасочных материалов. Нанесение окрасочных составов на поверхности ручным способом. Окраска поверхностей неводными составами. Нанесения клеевых составов на вертикальные и горизонтальные	70

		поверхности, используя необходимые инструменты и приспособления. Соблюдение правил техники безопасности и требований охраны окружающей среды. Подготовка стен и материалов к оклеиванию. Обрезка кромок обоев. Подготовка клеящего состава для приклеивания поверхностей и наклеивания материалов. Нанесение клеевого состава на поверхности.	
	Промежуточная аттестация в форме зачета		2
УП 06 ПМ 06 Освоение профессии рабочего 13450 Маляр			72
Раздел 1. Освоение профессии рабочего 13450 Маляр			72
Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ	Содержание: Организация рабочего места. Подготовка инструментов, механизмов и оборудования к работе. 2.Очистка поверхности ручным и механизированным способом. Установка защитных материалов (скотч, пленки) для предохранения поверхностей от набрызгав краски. Удаление старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. Подготовка различных поверхностей под малярные работы. Нанесение на поверхности олиф, грунтов, пропиток и нейтрализующих растворов. Приготовление шпаклёвочных, грунтовочных и окрасочных составов по заданной рецептуре. Нанесение шпаклёвочных составов на поверхность ручным и механизированным способом. Разравнивание нанесенных механизированным способом шпаклёвочных составов. Огрунтовка поверхностей ручным и		70

	механизированным способом. Подбор и использование инструментов и приспособлений для нанесения на поверхность лакокрасочных материалов. Нанесение окрасочных составов на поверхности ручным способом. Окраска поверхностей неводными составами. Нанесения клеевых составов на вертикальные и горизонтальные поверхности, используя необходимые инструменты и приспособления. Соблюдение правил техники безопасности и требований охраны окружающей среды. Подготовка стен и материалов к оклеиванию. Обрезка кромок обоев. Подготовка клеящего состава для приклеивания поверхностей и наклеивания материалов. Нанесение клеевого состава на поверхности.	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 07 ПМ 07 Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик		72
Раздел 1. Технология бетонных работ		36
Тема 1.4. Способы бетонирования простых бетонных и железобетонных конструкций. Уход за бетоном	Содержание: Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы Очистка опалубки, скальных оснований и бетонных поверхностей от строительного мусора, снега, льда Насечка бетонных поверхностей Очистка арматуры от ржавчины Уход за свежесуложенным бетоном поливкой водой	34

	Очистка опалубки от бетона, обработка ее смазкой Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы Приготовление бетонной смеси Загрузка бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя Разборка бетонных и железобетонных конструкций Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях Срубка голов железобетонных свай Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
Раздел 2. Технология изготовления и монтажа армоконструкций.		36
Тема 2.4. Технология арматурных работ	Содержание: Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда Подготовка инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций Сортировка используемых в работе классов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по резке арматуры Выполнение работ по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках	34

	Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
УП 07 ПМ 07 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах		72
Раздел 1. Технология работ облицовщика-плиточника		36
Тема 1.5. Ремонт внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой, или замена отдельных плиток	Содержание	34
	Проверка состояния поверхности, облицованной плиткой, и определение плиток, подлежащих замене Заделка незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления Удаление дефектных и отслоившихся плиток Очистка и выравнивание освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках Подготовка основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации Увлажнение и, при необходимости, нанесение насечки на освободившийся участок, нанесение на плитку клеящего раствора Приготовление клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации Укладка новой плитки вместо удаленных плиток в соответствии с технологической картой Затирка и восстановление швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2
Раздел 2. Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ		36
Тема 2.1 Методы производства инженерно-	Содержание	24
	Полевые геодезические работы.	

геодезических работ при строительстве инженерных сооружений		Производство тахеометрической съемки. Составление и оформление плана тахеометрической съемки. сетей	
Тема 2.2 Обработка материалов инженерно- геодезических изысканий в офисном программном обеспечении КРЕДО		Возможности комплекса Кредо по преобразованию координат и обработке плановых и высотных геодезических	10
		Промежуточная аттестация в форме зачета	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты Основ геодезии, Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок, Экономики организации и предпринимательства, Проектно-сметного дела, Проектирования зданий и сооружений, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории Разработка информационной модели объекта капитального строительства, Разработка информационной модели участка под строительство, Изготовление и монтаж строительных конструкций, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские Облицовка плиткой и штукатурные работы, Малярные работы, Арматурные работы (монтаж опалубки строительных конструкций), Бетонные работы (бетонирование строительных конструкций), Каменных работ оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигоны Геодезический, Организации строительного производства оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

10. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. –Издательство: Альянс, 2019-264с. ISBN: 978-5-91872-065-3.-Текст: непосредственный

12. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141- 9. – Текст электронный// ЭБС «Консультант студента»: [cfqn]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593031419>.

13. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843>

14. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html>. – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

15. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гирия Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет

16. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. –Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный

17. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2021.– 168 с.- ISBN 978-5-9647-0347-1. Текст: непосредственны

3.2.2. Дополнительные источники

21. Градостроительный кодекс Российской Федерации: текст по последним изменениям и дополнениям на 01 февраля 2022 года. (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) Текст: электронный// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/

22. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ ((ред. от 08.08.2024) Текст : электронный // URL https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04 августа 2020 года № 421/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации». Текст электронный // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>

24. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.

25. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200161804>

26. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf

27. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL.: <https://docs.cntd.ru/document/1200173795>

28. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст : электронный // URL: <https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf>

29. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от

24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>

30. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2021 г. N 99/пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. N 236/пр., от 20 мая 2021 г. N 312/пр, от 2 августа 2021 г. N 524 пр. от 16 ноября 2021 г. N 833/пр.),введен в действие с 16 декабря 2021 г.Текст: электронный.// URL:<https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/>

31. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21 апреля 2017 г.Текст: электронный.// URL:<https://docs.cntd.ru/document/456039916>

32. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действие с 28 января 2022 г.Текст: электронный.// URL:<https://docs.cntd.ru/document/728193558>

33. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г.Текст: электронный// URL:<https://tiffocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf>

34. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.: <https://docs.cntd.ru/document/1200097510>.

35. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.// URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200102573>

36. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»

37. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

38. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

39. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

40. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»

41. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

42. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL:<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281>

43. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191 Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000435>

44. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312 Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	– Демонстрирует знания этапов технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций согласно технологическим нормативам и правилам, соблюдает последовательность технологических расчетов и правила разработки	аттестационный лист, отчет

		типовых технологических процессов, подбирает соответствующее оборудование; – Определяет технологические характеристики сырьевых материалов и готовой продукции и анализирует результаты контроля согласно нормативной документации, правильно работает с контрольно-измерительными приборами, знает правила работы с нормативной документацией и справочной литературой, точно оформляет технологическую документацию; – Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций; – Выбирает экономически целесообразный способ производства неметаллических строительных изделий и конструкций, обеспечивая рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции – Выявляет резервы производства при разработке технологических процессов, моделирует технологические схемы и выбирает технологические	

		способы производства неметаллических строительных изделий и конструкций с целью повышения производительности труда и качества продукции; – Строит чертежи с использованием современных программных продуктов – Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях – Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения – Демонстрирует умения по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства	
УП 02	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	– Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях – Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и	аттестационный лист, отчет

		мастерами в процессе обучения – Демонстрирует умения по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства – -правильно излагает основное содержание и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую -подготовку строительства; – правильно излагает основные понятия и положения строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование; – -правильно выполняет работы по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, – -соблюдает последовательность выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;	

		– -аргументированно распределяет строительные машины и средства малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; – -аргументированно подходит к выбору машин и механизмов для проведения подготовительных работ; – -обоснованно выбирает внеплощадочные работы в зависимости от местных условий; – обоснованно выбирает работы по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	
УП 03	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	– Демонстрирует умения читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ – проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков – разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ	аттестационный лист, отчет

		– осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части – применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; – применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства – осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций – оформляет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ – оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ – использует специализированные информационные системы и	

		базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов – использует ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов – применяет специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; – составляет акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ – распределяет различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками – выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ – выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов – заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; – выбирает методы определения сметной стоимости – разрабатывает сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами	

		– комплектуют и оформляют сметную документацию в соответствии с методическими документами – оформляет исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля – составляет технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; – составляет технические задания и оформляет результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства – оформляет техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	
УП 04	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	– Демонстрирует знания умения и навыки в области: – – разработки системы планово-предупредительных ремонтов; – – назначения зданий на капитальный ремонт;	аттестационный лист, отчет

		— — подготовки и анализа технической документации для капитального ремонта; — — планирование текущего ремонта; — — составление графиков проведения ремонтных работ; — — принятия в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий — — разработки мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; — — применения аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов, и конструкций при обследовании зданий — -диагностики технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; — — определения сроков службы элементов здания; — — установления и устранения причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; — — выполнения обмерных работ; — — чтения схемы инженерных сетей и оборудования зданий — — оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; — — оценки технического состояния инженерных и	

		электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; — — ведения журнала наблюдений в цифровом и бумажном формате; — — заполнения журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра в цифровом и бумажном формате; — — планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации — — определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства — — подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; — — контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием — — осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству — — осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству	

		– – проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий – – проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий – – координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий – Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях – Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Демонстрирует умения взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения – Демонстрируют умения соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	

		деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
УП 05	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	– Анализирует новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС – Адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – Формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – Обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС – Анализирует функциональные возможности программных продуктов для	аттестационный лист, отчет

		информационного моделирования ОКС – Создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации – Оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС – Знает: – Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС – Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов – Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые – Принципы работы в среде общих данных – Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС – Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС – Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе	

		информационной модели ОКС – Анализирует задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС – Наполняет электронные справочники и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС – Формирует компоненты информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки – Тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС – Наполняет библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования – Моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию – Создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС – Классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС – Формирует и представляет необходимые	

		наборы данных элементов информационной модели ОКС – Использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС – Знает: – Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС – Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые – Система классификации компонентов информационной модели ОКС – Виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций – Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства – Методы геометрического компьютерного моделирования – Технологии параметрического моделирования – Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с	

		уровнем детализации геометрии и информации – Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде – Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС – Анализирует задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС – Разрабатывает и согласовывает алгоритм автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком – Реализует алгоритм средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения – Адаптирует интерфейс программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей – Составляет инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС – Выявляет малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования ОКС – Формирует предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС	

		– Формализует решение задачи информационного моделирования ОКС – Составляет алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС – Извлекает, анализирует, обрабатывает данные средствами программ информационного моделирования ОКС – Составляет схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов – Знает – Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС – Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС – Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС – Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС – Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла – Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	

		– Анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части, определяет этапы решения задачи; – Составляет план действия; – Определяет необходимые ресурсы; – Реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – Обучающийся проводит эффективный поиск, анализ и интерпретацию информации – Применяет информационные технологии и современные программные средства для решения профессиональных задач – Обучающийся эффективно взаимодействует в команде в рамках решения профессиональных задач	
УП 06 Освоение профессии рабочих 19272 Штукатур	ПК 6.1/1 ПК 6.2/1 ПК 6.3/1 ПК 6.4/1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	– Выполняет подготовку поверхностей – готовит смеси и растворы – выполняет штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом – ремонт оштукатуренных поверхностей с соблюдением технологии и требований охраны труда и техники безопасности	аттестационный лист, отчет

		– демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях – демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	
УП 06 Освоение профессии рабочих 12680 Каменщик	ПК 6.1/2 ПК 6.2/2 ПК 6.3/2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	– -выполняет такелажные работы при подготовке материалов в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ; – -выполняет такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ. – -выполняет кладку простейших каменных конструкций в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ – -выполняет заполнение каналов и коробов в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ; – -выполняет устройство цементной	аттестационный лист, отчет

		стяжки и гидроизоляцию простых стен в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ. – выполняет кладку и разборку простых стен в соответствии с технологическими требованиями и с соблюдением норм охраны труда и ТБ. – Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях – Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	
УП 06 Освоение профессии рабочих 13450 Маляр	ПК 6.1/3 ПК 6.2/3 ПК 6.3/3 ПК 6.4/3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	– Выполняет подготовку поверхностей – обрабатывает поверхности различными средствами и составами – подготавливает клеевые составы и наносит клеевые составы на поверхности с соблюдением технологии и требований по охране труда и техники безопасности – Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	аттестационный лист, отчет

		– Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	
УП 07 Освоение профессии рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик	ПК 7.1/1 ПК 7.2/1 ПК 7.3/1 ПК 7.4/1 ПК 7.5/1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	– организует рабочее место в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении бетонных работ, – соблюдает технологию приготовления бетонной смеси, – производит разборку бетонных и железобетонных конструкций, пробивку отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях, срубку голов железобетонных свай с соблюдением требований технической документации, охраны труда пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ организует рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда, – осуществляет подготовку инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций и с соблюдением технологии,	аттестационный лист, отчет

		– сортирует используемые в работе классы арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке, – выполняет работы по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках с соблюдением требований технической документации, охраны труда пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ – Обучающийся распознает задачу и/или проблему и профессиональном и/или социальном контексте; – Анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части, определяет этапы решения задачи; – Составляет план действия; – Определяет необходимые ресурсы; – Реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами – Обучающийся проводит работы с учетом требований по экологии, использует принципы бережливого производства	

		для эффективной организации рабочего места	
УП 07 Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	ПК 7.1/2 ПК 7.2/2 ПК 7.3/2 ПК 7.4/2 ПК 7.5/2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	– Выполняет замену отдельных плиток на – внутренних и наружных поверхностях зданий в соответствии с технологией и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами – Выполняет ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой в соответствии с технологией и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами – Выполняет топографические съемки местности в соответствии с технологией и с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами – Выполняет полевую обработку материалов топографических съемок местности – Выполняет правильный выбор программного обеспечения для камеральной обработки результатов. – Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – Анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части, определяет этапы решения задачи; – Составляет план действия; Определяет необходимые ресурсы;	аттестационный лист, отчет

		– Реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами – Обучающийся проводит эффективный поиск, анализ и интерпретацию информации – Применяет информационные технологии и современные программные средства для решения профессиональных задач – Обучающийся проводит работы с учетом требований промэкологии, использует принципы бережливого производства для эффективной организации рабочего места	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02 ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

ПП.05 ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</i>	<i>545</i>
<i>1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:</i>	<i>545</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....</i>	<i>546</i>
<i>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П</i>	<i>546</i>
<i>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</i>	<i>560</i>
<i>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики</i>	<i>560</i>
<i>2.2. Структура производственной практики</i>	<i>560</i>
<i>2.3. Содержание производственной практики</i>	<i>566</i>
<i>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</i>	<i>569</i>
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики</i>	<i>569</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>569</i>
<i>3.3. Общие требования к организации производственной практики</i>	<i>572</i>
<i>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики</i>	<i>572</i>
<i>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</i>	<i>573</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки техников в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 02 Производственная практика	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству
ПП 05 Производственная практика	ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	МДК 05.01 Информационное моделирование в строительстве

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа 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
ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.
ПК 2.3	Организовывать строительные работы.
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ.
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации.
ПК 5.1	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.
ПК 5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием.
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства, техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Организация и управление технологическими процессами на объектах	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
	применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства

капитального строительства	определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,
	разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
	применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них
	использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах
	разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе
	разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
	разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)
	выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов
	определять и обозначать на СГП границы опасных зон
	определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;
	определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
	оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий
	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ
	осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства
	представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ
	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
	осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации,

	требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)
	распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ
	проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
	определять объемы выполняемых строительных работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ
	определять объемы выполняемых строительных работ
	рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;
	проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
	обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией
	формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе
	осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)
	проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
	проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
	использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для

	создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами
	анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
	определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
	оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ
	осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);
	осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)
	представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
	проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ
	осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства
	выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности
	выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства
	осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений
	размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;
	проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации

	классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам
	формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе
	работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения
	применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
	пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования
	организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности
	разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе
	пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС
	создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации
	оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС
	моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию
	создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС
	классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС
	формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС
	использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС
	формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС
	составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС

	извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;
	составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП 02	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	– сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ – анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании – определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах – составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ – разработки календарных планов производства	Производственная практика	252	По запросу работодателя

		строительных работ на объекте капитального строительства – подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ – сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ – ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства – подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки – организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции,			

		огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства – определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах – оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально- технических ресурсов для производства строительных работ – входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии – контроля качества и объема количества материально- технических ресурсов для производства строительных работ – контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и			

		графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; – контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях – осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ – формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов – операционного контроля качества производства вида строительных работ; – принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ – приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;			

		– ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ – организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда – обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ – разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке – организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства – подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза – организации приемки строительных и вспомогательных материалов и			

		оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада – контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов – ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования – выдачи строительных и вспомогательных			

		материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования – организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; – обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования – контроля выполнения погрузочно–разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности			

		– обеспечения в исправности подъездных путей – организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад			
ПП 05	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	– анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС – адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС – анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС – выполнения наполнения электронных	Производственная практика	36	По запросу работодателя

		справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС – формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки – тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования окс – наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования – анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС – разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком – реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения – адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя			

		– составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; – выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС – формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -288					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП 02	360	концентрированно	3/6
ПП 05	180	концентрированно	4/8
Всего ПП	540	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 02. ПМ 02 Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий и контроля предоставления жилищно-коммунальных услуг.				x
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.	1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными	Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка	12

ПК 2.4		локальными актами, ее производственной базой.	строительного производства	
ПК 2.5		2. 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. Изучение и анализ стройгенплана. 3. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.	Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода	36
ПК 2.6			Тема 2.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС	168
ПК 2.7				
ПК 2.8				
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				216
	Раздел 3 Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	4. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на	Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов	72

		объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.	материальных ресурсов	
		5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учётно-отчетной документации. 6. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 7. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 8. Составление первичной учётной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной	Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	72

		организации под руководством наставника. 9. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 10. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 11. 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.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				144
ПП 05. ПМ 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства				x
ПК 5.1 ПК 5.2	Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве	43. Ознакомление с производственной структурой организации.	Тема 1.2. Разработка информацион	180

ПК 5.3		44. Ознакомление с правами и обязанностями мастера, начальника участка 45. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 46. Участие в разработке архитектурно-строительных чертежей 47. Участие в выполнении несложных расчетов строительных конструкций 48. Участие в разработке ППР 49. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ 50. Участие в мероприятиях по организации и выполнению строительно-монтажных работ 51. Участие в мероприятиях по организации и выполнению ремонтных работ и работ по реконструкции 52. Участие в мероприятиях по учету объемов выполняемых работ и расхода строительных материалов 53. Участие в мероприятиях по контролю качества выполняемых работ 54. Участие в мероприятиях по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений 55. Участие в мероприятиях по содержанию и	ной модели ОКС	

		реконструкции строительных объектов 56. Участие в мероприятиях по организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений 57. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов зданий 58. Участие в мероприятиях по оценке технического состояния зданий 59. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда 60. Сбор предпроектных данных по конкретному заданию: проектных, исторических, экологических, геодезических, геологических 61. Сбор информации в научной, периодической и нормативно-справочной литературе 62. Сбор информации в глобальных сетях, определенных в задании на дипломное проектирование. 63. Оформление отчета, зачет		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				180

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 02. ПМ 02 Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий и контроля предоставления жилищно-коммунальных услуг.		360
Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.		216
Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	Содержание	
	Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.	12
Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода	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. Изучение и анализ стройгенплана.	36
Тема 2.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС	Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.	168
Раздел 3 Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		144
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте	72

	капитального строительства в материально-технических ресурсах. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.	
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 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.	66

Промежуточная аттестация в форме зачета		6
ПП 05. ПМ 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства		180
Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве		180
Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС	Ознакомление с производственной структурой организации. Ознакомление с правами и обязанностями мастера, начальника участка Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией Участие в разработке архитектурно-строительных чертежей Участие в выполнении несложных расчетов строительных конструкций Участие в разработке ППР Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ Участие в мероприятиях по организации и выполнению строительно-монтажных работ Участие в мероприятиях по организации и выполнению ремонтных работ и работ по реконструкции Участие в мероприятиях по учету объемов выполняемых работ и расхода строительных материалов Участие в мероприятиях по контролю качества выполняемых работ Участие в мероприятиях по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений Участие в мероприятиях по содержанию и реконструкции строительных объектов Участие в мероприятиях по организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов зданий Участие в мероприятиях по оценке технического состояния зданий Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда Сбор предпроектных данных по конкретному заданию: проектных, исторических, экологических, геодезических, геологических	174

	Сбор информации в научной, периодической и нормативно-справочной литературе Сбор информации в глобальных сетях, определенных в задании на дипломное проектирование. Оформление отчета, зачет	
Промежуточная аттестация в форме зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

18. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. –Издательство: Альянс, 2019-264с. ISBN: 978-5-91872-065-3.-Текст: непосредственный

20. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141- 9. – Текст электронный// ЭБС «Консультант студента»: [cfqn]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593031419>.

21. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843>

22. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html>. – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
23. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гирия Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет
24. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. –Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный
25. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2021.– 168 с.- ISBN 978-5-9647-0347-1. Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: текст по последним изменениям и дополнениям на 01 февраля 2022 года. (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) Текст: электронный// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ ((ред. от 08.08.2024) Текст : электронный // URL https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04 августа 2020 года № 421/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации». Текст электронный // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>
4. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.
5. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200161804>
6. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf
7. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального

стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200173795>

8. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст : электронный // URL: <https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf>

9. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>

10. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003, утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2021 г. № 99/пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. № 236/пр., от 20 мая 2021 г. № 312/пр, от 2 августа 2021 г. № 524 пр. от 16 ноября 2021 г. № 833/пр.), введен в действие с 16 декабря 2021 г. Текст: электронный.// URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/>

11. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/456039916>

12. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действие с 28 января 2022 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/728193558>

13. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный// URL: <https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf>

14. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.: <https://docs.cntd.ru/document/1200097510>.

15. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200102573>

16. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»

17. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

18. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

19. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

20. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»

21. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

22. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281>

23. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191 Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000435>

24. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312 Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 02	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	– Демонстрирует умения находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях – Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения – Демонстрирует умения по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства – -правильно излагает основное содержание и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую -подготовку строительства; – правильно излагает основные понятия и положения строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация	аттестационный лист, отчет

		рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование; – -правильно выполняет работы по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, – -соблюдает последовательность выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; – -аргументированно распределяет строительные машины и средства малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; – -аргументированно подходит к выбору машин и механизмов для проведения подготовительных работ; – -обоснованно выбирает внеплощадочные работы в зависимости от местных условий; обоснованно выбирает работы по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	
ПП 05	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	– Анализирует новые версии программного обеспечения для работы с	аттестационный лист, отчет

	ОК 01, ОК 02, ОК 04	информационными моделями ОКС – Адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – Формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – Обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС – Анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС – Создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации – Оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС – Анализирует задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС	

		– Наполняет электронные справочники и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС – Формирует компоненты информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки – Тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС – Наполняет библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования – Моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию – Создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС – Классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС – Формирует и представляет необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС – Использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС – Анализирует задания на автоматизацию решения	

		задачи информационного моделирования ОКС – Разрабатывает и согласовывает алгоритм автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком – Реализует алгоритм средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения – Адаптирует интерфейс программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей – Составляет инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС – Выявляет малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования ОКС – Формирует предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС – Формализует решение задачи информационного моделирования ОКС – Составляет алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС – Извлекает, анализирует, обрабатывает данные средствами программ информационного моделирования ОКС	

		– Составляет схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов – Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – Анализирует задачу и/или проблему и выделяет ее составные части, определяет этапы решения задачи; – Составляет план действия; – Определяет необходимые ресурсы; – Реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). – Обучающийся проводит эффективный поиск, анализ и интерпретацию информации – Применяет информационные технологии и современные программные средства для решения профессиональных задач – Обучающийся эффективно взаимодействует в команде в рамках решения профессиональных задач	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-II по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>СГ.01 «История России»</u>	580
<u>СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»</u>	594
<u>СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u>	608
<u>СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»</u>	623
<u>СГ.05 «Основы финансовой грамотности»</u>	640
<u>ОП.01 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ »</u>	652
<u>ОП.02 «Инженерная графика»</u>	667
<u>ОП.03 «Техническая механика»</u>	685
<u>ОП.04 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»</u>	707
<u>ОП.05 «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ»</u>	723
<u>ОП.06 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</u>	737
<u>ОП.07 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»</u>	751
<u>ОП.08 «Основы предпринимательской деятельности»</u>	770
<u>ОП.09* «Основы геодезии»</u>	786
<u>ОП.10* «Карьерное моделирование»</u>	807
<u>ОП.11* «Основы бережливого производства»</u>	820
<u>ОП.12* «Методы проектирования строительных конструкций»</u>	831
<u>ОП.13* «Современные строительные материалы»</u>	848
<u>ОП.14* «Строительное черчение»</u>	863

2026г.

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

СГ.01 «История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	581
<u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	582
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	582
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	582
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	584
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	584
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	585
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	592
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	592
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	592
<u>3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания</u>	592
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	593

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.01 «История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование комплекса знаний об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих	-

	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Не предусмотрено	Тема 1.1. Преобразования в СССР 1985-1989 гг. Тема 2.2. Политический кризис начала 1990-х гг. Тема 2.3. События 1989-1991 гг. в странах Восточной Европы; Тема 3.1 Конституционный кризис 1992-1993 гг.; Тема 3.3 Обновление федерального устройства России; Тема 4.1 Экономическое развитие Российской Федерации в 1994—1999 гг.; Тема 4.2 Внутриполитическая ситуация в России в 1994—1999 гг.; Тема 4.3. Внешняя политика Российская Федерация второй половины 90-х гг.; Тема 4.4 Ситуация в социальной и духовной сферах России второй половины 90-х гг. XX века; Тема 4.4 Ситуация в социальной и духовной сферах России второй половины 90-х гг. XX века; Тема 5.1 Политическое развитие РФ 2000-2008 гг.; Тема 6.1. Политическое и социально-экономическое	12	С целью обеспечения формирования элементов компетенций ОК.06

		развитие мира и России: 2008-2012 гг.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	32
<i>Теоретические занятия</i>	14	-
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	18	12
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	60	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Россия и мир в конце 70-80 годов XX века		4/ 2	
Тема 1.1. Преобразования в СССР 1985-1989 гг.	Содержание	4	
	Рассмотрение этапов проведения перестройки, характеристика реформационных процессов в экономике и политике СССР, оценка преобразований в духовной сфере советского общества в период перестройки; определение очагов межнациональных конфликтов на территории СССР; определение особенностей внешней политики страны	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 «Оценивание итогов перестройки в СССР»	2	ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тематических вопросов по теме: «Преобразования в СССР 1985-1989 гг.»	1	
Раздел 2. Россия в постперестроечный период		9/ 2	
	Содержание	2	

Тема 2.1. «Парад суверенитетов»	Изучение причин распада СССР: хода событий, движений в республиках за выход из состава СССР и «парада суверенитетов», отделения Прибалтики, Белоруссии, Грузии, Азербайджана, Молдавии, Украины, рассмотрение Декларации о суверенитете РСФСР, оценка референдума 1991 г. о сохранении СССР в обновлённом виде, проектов нового Союзного договора, подписания Беловежских соглашений и создания СНГ, межнациональных конфликтов, анализ последствий распада СССР для геополитической ситуации	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тезисов по теме: «Парад суверенитетов».	1	
Тема 2.2. Политический кризис начала 1990-х гг.	Содержание	4	
	Определение значения I съезда Народных депутатов РСФСР. Рассмотрение событий: августовский путч, цели ГКЧП, хронологии развития основных событий, реакции россиян и мирового сообщества на происходящие события, оценка последствий августовских событий для политического, социального, духовного развития российского общества.	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2 «Анализ событий политического кризиса начала 90-х гг.».	2	ОК 01, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: «Политический кризис начала 1990-х гг.»	1	
Тема 2.3. События 1989-1991 гг. в странах Восточной Европы	Содержание	3	
	Изучение событий, связанных с разрушением организации стран Варшавского договора, рассмотрение событий в Польше, Венгрии, ГДР, Чехословакии, анализ причин и последствий падения авторитарно-бюрократических режимов.	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по теме: «События 1989-1991 гг. в странах Восточной Европы».	2	
Раздел 3. Российская Федерация и мир в 1992—1993 гг.		12/ 2	
Тема 3.1 Конституционный кризис 1992-1993 гг.	Содержание	4	
	Анализ предпосылок политического противостояния в стране, изучение мнений о причинах конституционного кризиса, хронологии политического кризиса, отставки Правительства Гайдара, выступления Ельцина и назначение Черномырдина, попытки импичмента, оценивание апрельского референдума и конституционного совещания, разгона Верховного Совета, рассмотрение поэтапной конституционной реформы, проектов Конституции РФ	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3. «Анализ предпосылок политического противостояния в стране в 90-е годы 20 века»	2	ОК 01, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспектов по теме «Конституционный кризис 1992-1993 гг.».	1	
Тема 3.2 Социально-экономическое развитие России в начале 1990-х гг.	Содержание	2	
	Рассмотрение направления экономического развития России начала 1990-х гг., шоковой терапии, использования этого метода в мировой экономической практике, анализ и общая оценка экономического развития этого периода мировой экономики и стран постсоветского пространства, социально-демографической ситуации в России в начале 1990-х гг. Характеристика проблем интеграции в мировую экономику.	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда по теме «Социально-экономическое развитие России в начале 1990-х гг.».	1	
Тема 3.3 Обновление федерального устройства России	Содержание	5	
	Изучение «Договора о разграничении предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти Российской Федерации и органами власти суверенных республик в составе Российской Федерации», его сущности и последствий для политического развития страны. Рассмотрение позиции Татарстана	1	ОК 01, ОК 06

	и.Чечни. Оценка ведущих Европейских стран и США федерального устройства России. Восстановление разрушенных населенных пунктов в Чечне.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 4 «Оценивание основных обновлений федерального устройства России»	2	ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тезисов по теме: «Обновление федерального устройства России».	2	
Тема 3.4 Международные отношения в начале 90-х гг.	Содержание	1	
	Изучение направлений внешней политики России этого периода, приоритетов внешней политики российского руководства. Потеря контроля России над традиционными зонами влияния. Россия и страны ближнего зарубежья. Рассмотрение причин, развития событий Балканского кризиса конца XX века, участия стран Европы и США в нём. Оценивание внешнеполитических инициатив России в области ядерных вооружений. Россия и проблема расширения НАТО на Восток. Характеристика влияния Маастрихтского договора на судьбу Европы. Анализ развития стран Азиатского региона	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 4. Российская Федерация в 1994—1999 гг.		15/ 2	
Тема 4.1 Экономическое развитие Российской Федерации в 1994— 1999 гг.	Содержание	2	
	Рассмотрение процесса приватизации, формирование олигархического капитализма в России, кризисных ситуаций в экономике 1993-1995 годов, развития основных отраслей экономики страны, анализ внешнего долга России на период 1993-1995 гг. Характеристика этапа либеральных социально- экономических реформ (1997-1999 гг.), реформирование сельского хозяйства. Экономической ситуации августа 1998 года Международного экономического сотрудничество России	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тематических вопросов по теме: «Экономическое развитие Российской Федерации в 1994—1999 гг.».	1	
	Содержание	4	

Тема 4.2 Внутриполитическая ситуация в России в 1994—1999 гг.	Анализ результатов парламентских выборов 1993, 1995 года. Рассмотрение многопартийности в России 90-х годов, результатов президентских выборов 1996, деятельности правительств РФ и их состава 1996-1999 гг. Рассмотрение причин, развития событий и последствий первой чеченской войны. Межвоенный период (1996-1998 гг.)	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 «Рассмотрение многопартийности в России 90-х годов, результатов президентских выборов 1996, деятельности правительств РФ и их состава 1996-1999 гг.».	2	ОК 01, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме «Внутриполитическая ситуация в России в 1994—1999 гг.».	1	
Тема 4.3. Внешняя политика Российской Федерация второй половины 90-х гг.	Содержание	4	
	Изучение внешнеполитической доктрины России. Изучение процесса взаимодействия со странами СНГ. Рассмотрение ситуации Россия и Азиатско-Тихоокеанский регион, взаимоотношения с Японией. Анализ проблемы расширения НАТО на Восток, характеристика ситуации на Балканском полуострове. Взаимодействие России и ЕС.	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 6 «Анализ проблемы расширения НАТО на Восток, характеристика ситуации на Балканском полуострове».	2	ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тематических вопросов по теме: «Внешняя политика Российской Федерация».	1	
Тема 4.4 Ситуация в социальной и духовной сферах России второй половины 90-х гг. XX века	Содержание	5	
	Характеристика изменений в социальной структуре России второй половины 90-х гг. XX века. Анализ изменений духовной сферы, развития культуры России. Рассмотрение воздействия церкви на общество и государство. Реконструкция памятников архитектурного наследия России.	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 7 «Анализ изменений духовной сферы, развития культуры России»	2	ОК 01, ОК 06

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по теме: «Российская Федерация в 1994—1999».	2	
Раздел 5. Российская Федерация 2000-2008 гг.		4/ 2	
Тема 5.1 Политическое развитие РФ 2000- 2008 гг.	Содержание	2	
	Сравнение президентских выборов 2000 и 2004 года. Изменение многопартийной системы в России, анализ укрепления позиций партии «Единая Россия». Укрепление вертикали исполнительной власти, рассмотрение взаимодействия федеральной власти и власти субъектов РФ. Вторая Чеченская война	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: «Подготовка сообщений по теме: «Политический кризис начала 1990-х гг.»	1	
Тема 5.2. Социально- экономические преобразования 2000- 2008 года в РФ	Содержание	2	
	Рассмотрение социально-экономических реформ: налоговой, земельной, пенсионной, банковской, монетизации льгот, реформ трудовых отношений, электроэнергетики. Анализ приоритетных национальных проектов: их хода реализации и итогов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 8 «Анализ приоритетных национальных проектов: их хода реализации и итогов»	2	ОК 01, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 6. Современный мир		4/ 2	
Тема 6.1. Политическое и социально- экономическое развитие мира и России: 2008-2012 гг.	Содержание	3	
	Президентство Д.А. Медведева. Рассмотрение мирового экономического кризиса 2008-2011 года: причин, влияния и последствия на экономику России. Протекционистские меры. Экономическое развития ЕС. Оценка взаимодействия России и ВТО. Анализ результатов президентских выборов 2008 года. Оценка вооружённого конфликта в Южной Осетии (2008г.) и отношения к нему международного сообщества. Рассмотрение послания Президента 2008 года и Закона о поправках к Конституции РФ.		ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 9. «Оценивание экономического развития мира и России с2008-2012 годов»	2	ОК 06

	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме «Рассмотрение мирового экономического кризиса 2008-2011 года»	1	
Тема 6.2. Современная Россия: вызовы времени и задачи модернизации (2012 -2022гг.)	Содержание	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>0</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>0</i>	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и экономики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9205-1. – Текст : непосредственный.

2. Герасимов, Г. И. История России (1985—2008 годы) : учебное пособие / Г.И. Герасимов. – 2-е изд. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. – 315 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI: <https://doi.org/10.12737/20943>. – ISBN 978-5-369-00753-2. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136000> (дата обращения: 06.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Кириллов, В. В. История России: Ч. 1: До XX века / В. В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 352с. : табл. – (Профессиональное образование).

4. Кириллов, В. В. История России: Ч. 2 : XX века - начало XXI / В. В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва :Юрайт, 2020. – 257с. : табл. – (Высшее образование).

5. Кириллов, В. В. История. История России до 1914 года. Повторительно-обобщающий курс: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни : учебник / В. В. Кириллов, М. А. Бравина ; под ред. Ю. А. Петрова. – Москва : ООО «Русское слово — учебник», 2020. – 336 с. – (ФГОС. Инновационная школа). – ISBN 978-5-533-00760-3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2044099> (дата обращения: 06.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

6. История России XVIII — начала XX века : учебник / М. Ю. Лачаева, Л. М. Ляшенко, В. Е. Воронин, А. П. Синелобов ; под ред. М. Ю. Лачаевой. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 648 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-012874-0. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2093941> (дата обращения: 06.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

7. 1.Шишова, Н. В. Отечественная история: учебник / Н.В. Шишова., Л.В. Мининкова., В.А. Ушкалов [и др.]. –Москва: ИНФРА-М, 2021. – 462 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-004480-4. –URL:<https://znanium.com/catalog/product/1194877> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - основные источники информации и ресурсы, содержащие перечень работ, относящихся к текущему ремонту для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- - сущность гражданско-патриотической позиции - нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий	<i>ориентируется в основных источниках информации о развитии России в конце 20- начале 21 века актуально профессиональному и социальному контексту</i> <i>-демонстрирует понимание сущности гражданско-патриотической позиции</i> <i>-оперативно и правильно, выбирает нормативно правовые акты в профессиональном контексте</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование)</i> <i>Экзамен</i>
<i>Умеет:</i> -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	<i>-демонстрирует способность эффективно искать информацию, необходимую для решения задач</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование)</i> <i>Экзамен</i>
-проявлять гражданско-патриотическую позицию	<i>-устойчиво показывает проявление своей патриотической позиции в профессиональном и социальном контексте</i>	

Приложение 2.2
к ОПОП-II по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	595
<u>4.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	596
<i>«Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский)</i>	596
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	596
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	596
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	598
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	598
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	599
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	604
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	605

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский): формирование у студентов профессиональной коммуникативной компетенции на уровне владения иностранным языком как средством профессионального общения.

Дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский) включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 5.3	формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС;	методы и средства расширения функциональных	анализа задания на автоматизацию решения задачи

	составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов	возможностей программ для информационного моделирования ОКС; методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла	информационного моделирования ОКС; разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя; составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС; формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	Тема 1. Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы»	4	<i>По требованиям работодателя с целью полноценного формирования ОК. 09 в части формирования умений пользоваться профессиональной документацией на иностранном языке</i>
		Тема 2. Моя специальность	12	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	120	88
теоретические занятия	-	-
практические занятия	120	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	120	88

2.2. Содержание дисциплины

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, ЛР
1	2	3	
Тема 1. Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы»	Цели и задачи чемпионата «Профессионалы». История и развитие чемпионата. Роль «Профессионалов» в профессиональном образовании и карьере. Преимущества и вызовы проведения чемпионата. Степени сравнения прилагательных	4/0	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	0	
	Практическое занятие 1. Чемпионат «Профессионалы», задачи, история развития. Степени сравнения прилагательных	2	
	Практическое занятие 2. Чемпионат «Профессионалы», его роль в карьере, преимущества.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2. Моя специальность	Профессии в сфере строительства. Строитель, маляр, штукатур. Каменщик. Мягкие и жесткие навыки. Монологическая и диалогическая речь. Клише.	12/0	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	0	
	Практическое занятие 3. Профессии в сфере строительства. Монологические клише	2	
	Практическое занятие 4. Строитель	2	
	Практическое занятие 5. Маляр	2	
	Практическое занятие 6. Штукатур	2	
	Практическое занятие 7. Каменщик	2	
	Практическое занятие 8. Мягкие и жесткие навыки. Диалогические клише.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3. Жилище.	Жилище в древности и современные здания. Эволюция жилищ, сравнение строительных материалов, комфорт, экология, будущее жилищного строительства	6/0	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	0	

	Практическое занятие 9. Жилище в древности и современные здания.	2	
	Практическое занятие 10. Эволюция жилищ, сравнение строительных материалов, комфорт, экология	2	
	Практическое занятие 11. Будущее жилищного строительства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 4. Природные строительные материалы.	Камень. Песок. Глина. Дерево	8/0	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	0	
	Практическое занятие 12. Камень.	2	
	Практическое занятие 13. Песок.	2	
	Практическое занятие 14. Глина.	2	
	Практическое занятие 15. Дерево.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 5. Искусственные строительные материалы.	Бетон. Кирпич. Сталь. Пластик. Стекло	10/6	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 16. Бетон	2	
	Практическое занятие 17. Кирпич	2	
	Практическое занятие 18. Сталь	2	
	Практическое занятие 19. Пластик	2	
	Практическое занятие 20. Стекло	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 6. Материалы для отделки	Штукатурка. Краска. Обои. Плитка. Линолеум. Паркет, ламинат.	12/12	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 21. Штукатурка	2	
	Практическое занятие 22. Краска	2	
	Практическое занятие 23. Обои	2	
	Практическое занятие 24. Плитка.	2	
	Практическое занятие 25. Линолеум	2	
	Практическое занятие 26. Паркет, ламинат	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 7. Части здания.	Фундамент. Стены. Перекрытия. Пол. Лестница. Крыша. Окна. Двери.	16/16	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 27. Фундамент	2	

	<i>Практическое занятие 28. Стены</i>	2	
	<i>Практическое занятие 29. Перекрытия</i>	2	
	<i>Практическое занятие 30. Пол</i>	2	
	<i>Практическое занятие 31. Лестница</i>	2	
Тема 7. Части здания.	<i>Практическое занятие 32. Крыша</i>	2	ОК 09 ПК 5.3
	<i>Практическое занятие 33. Окна</i>	2	
	<i>Практическое занятие 34. Двери</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 8. Строительная площадка.	Безопасность на стройплощадке: ограждение, строительные леса, знаки, освещенность. Важные объекты на строительной площадке: временные дороги, складское хозяйство, электроснабжение, водоснабжение, канализация. Связь.	8/8	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	8	
	<i>Практическое занятие 35. Безопасность на стройплощадке: ограждение, строительные леса, знаки, освещенность.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 36. Важные объекты на строительной площадке: временные дороги, складское хозяйство, электроснабжение, водоснабжение, канализация.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 37. Важные объекты на строительной площадке: временные дороги, складское хозяйство, электроснабжение, водоснабжение, канализация.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 38. Связь</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 9. Техника безопасности на строительной площадке.	Техника безопасности. Рабочая одежда.	6/6	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	6	
	<i>Практическое занятие 39. Техника безопасности</i>	2	
	<i>Практическое занятие 40. Рабочая одежда: комбинезон, каска, респиратор, очки, перчатки, обувь, наушники, страховочные пояса,</i>	2	
	<i>Практическое занятие 41. Рабочая одежда: комбинезон, каска, респиратор, очки, перчатки, обувь, наушники, страховочные пояса,</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
	Строительная техника: экскаватор, бульдозер, кран, самосвал, погрузчик, бетонный насос.	12/12	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	12	

Тема 10. Строительная техника.	<i>Практическое занятие 42. Экскаватор</i>	2	ОК 09 ПК 5.3
	<i>Практическое занятие 43. Бульдозер.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 44. Кран.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 45. Самосвал.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 46. Погрузчик.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 47. Бетонный насос</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	0	
Тема 11. Отрасли строительства.	Жилищное, промышленное, коммерческое строительство. Реконструкция и реставрация.	8/8	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	8	
	<i>Практическое занятие 48. Жилищное строительство</i>	2	
	<i>Практическое занятие 49. Промышленное строительство.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 50. Коммерческое строительство.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 51. Реконструкция и реставрация.</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 12. Инструменты.	Базовые строительные инструменты: молоток, отвертка, пила, рулетка, уровень. Электроинструменты: перфоратор, болгарка, шуруповерт, дрель, циркулярная пила. Инструменты для отделки: мастерок, правило, шпатель, скребок, кисть, валик. Специальные устройства: нивелир, тепловизор, сварочный аппарат, лазерный уровень	8/8	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	8	
	<i>Практическое занятие 52. Базовые строительные инструменты: молоток, отвертка, пила, рулетка, уровень</i>	2	
	<i>Практическое занятие 53. Электроинструменты: перфоратор, болгарка, шуруповерт, дрель, циркулярная пила.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 54. Инструменты для отделки: мастерок, правило, шпатель, скребок, кисть, валик.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 55. Специальные устройства: нивелир, тепловизор, сварочный аппарат, лазерный уровень</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 13. Деловые контакты.	Работодатель и собеседование. Карьерный рост. Деловое письмо.	8/8	ОК 09 ПК 5.3
	В том числе практических занятий	8	
	<i>Практическое занятие 56. Собеседование. Клише для базового интервью.</i>	2	
	<i>Практическое занятие 57. Личное письмо</i>	2	

	<i>Практическое занятие 58. Деловое письмо</i>	2	
	<i>Практическое занятие 59. Карьера</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Зачет		2	
Всего:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет 117 «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. 1. Смирнова Е. Ю., Английский язык : базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. – Москва : Просвещение, 2024. – 256 с. : ил. – (Учебник СПО). - ISBN ISBN 978-5-09-108493-1.
2. Смирнова Е. Ю., Английский язык : базовый уровень : тетрадь-тренажёр : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. — Москва : Просвещение, 2024. — 128 с. : ил.— (Учебник СПО). - ISBN ISBN 978-5-09-107635-6

3.2.2. Дополнительные источники

1. Учебное пособие для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык» (английский) для студентов 4 курса специальностей 07.02.01 Архитектура и 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений [Текст] / сост. Н.П. Пронина; ЮУрГТК. - Челябинск : РИО, 2023.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы. – Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – приемы структурирования информации;	– уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения; – создавать устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией; – воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; – читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; – читать вслух аутентичные тексты, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; – знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;	<i>Тестирование, зачет</i>

– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности. – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или	– овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей.	

интересующие профессиональные темы.		

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	609
<u>1.</u> <i>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	610
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	610
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	610
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	612
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	612
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	613
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	620
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	620
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	620
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	621

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»:

формирование системы знаний и умений об организации и проведению мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций, профилактике снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту, применении первичных средств индивидуальной защиты и пожаротушения, военно-учетных специальностях, особенностях исполнения обязанностей военной службы, правилах оказания первой помощи пострадавшим.

Дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач	-

		профессиональной деятельности	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 2.6	проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения; требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;	организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда; обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Не предусмотрены	1. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.	4	Обеспечение формирования ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	10
теоретические занятия	36	-
практические занятия	36	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет)	-	0
Всего	72	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы военной службы и обороны государства		46/10	
Тема 1.1. Особенности военной службы.	Содержание	20/0	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	Правовые основы военной службы Конституция РФ, Федеральный закон «Об обороне», Военная доктрина. Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	4/0	
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Международная (миротворческая) деятельность Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Военные аспекты международного права.	2/0	
	Статус военнослужащего, права, льготы, обязанности, ответственность.	2/0	
	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Военная присяга-клятва война на верность Родине.	2/0	
	Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Руководство, структура, комплектование ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России.	2/0	
	Прохождение военной службы по призыву. Воинские звания военнослужащих. Военная форма одежды. Прохождение военной службы по контракту. Права и ответственность военнослужащих.	2/0	

	Основные виды воинской деятельности. Учебно-боевая подготовка. Служебно-боевая деятельность. Реальные боевые действия	2/0	
	Воинская дисциплина и ее значение. Преступления против военной службы.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	<i>Практическое занятие № 1. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».</i>	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Воинская обязанность	Содержание	4/0	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	Воинская обязанность, основные понятия. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Обязанности граждан по воинскому учету. Обязательная подготовка граждан к военной службе (содержание). Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления: занятия военно-прикладными видами спорта; обучение по дополнительным образовательным программам, имеющее целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования; обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Требования к индивидуально- психологическим качествам специалистов по сходным воинским должностям (командирские, операторские, связи и наблюдения, водительские, специального назначения, технические и прочие должности).	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3	Содержание	4/0	

Символы воинской чести, боевые традиции Вооруженных Сил России.	Боевое Знамя воинской части- символ воинской чести, доблести и славы. Ордена- почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе Ритуалы Вооруженных Сил РФ (ВКСРФ). Памяти поколений - дни воинской славы России. Дружба, войсковое товарищество-основа боевой подготовки частей и подразделений.	2/0	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. <i>Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества</i>	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основы военной службы.	Содержание	18/10	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	Размещение и быт военнослужащих. Распределение времени и повседневный порядок. Суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда. Организация караульной службы, обязанности часового. Тактическая подготовка. Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка. Уход за автоматом. Правила стрельбы из автомата.	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/10	
	Практическое занятие № 3. <i>Отработка строевых приемов (строевая стойка, построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте).</i>	1/1	
	Практическое занятие № 4. <i>Отработка движений без оружия (строевым и походным шагом, бегом, повороты в движении).</i>	1/1	

	Практическое занятие № 5. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.	1	
	Практическое занятие № 6. Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	1	
	Практическое занятие № 7. Отработка правил ведения стрельбы. Меры безопасности при проведении стрельб.	4/4	
	Практическое занятие № 8. Разборка (не полная), сборка автомата Калашникова. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе.	4/4	
	Практическое занятие № 9. Устройство и ТТХ гранат. Отработка навыка метания гранат.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.		6/14/0	
Тема 2. 1. Чрезвычайные ситуации.	Содержание	6/0	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источник ЧС). Признаки классификации чрезвычайных ситуаций и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии чрезвычайных ситуаций. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы. Термическое и барическое воздействия на человека и строительные конструкции. Токсическое, радиационное и механическое воздействие на человека и окружающую среду ЧС природного характера (землетрясение, цунами, наводнения, оползни, сели, снежные обвалы, ураганы, смерчи, торнадо, природные пожары, инфекционные заболевания людей, животных и растений). ЧС техногенного характера, вызванные взрывами, пожарами, гидротехническими авариями, выбросом токсических веществ, радиоактивных веществ.	2/0	

	Чрезвычайные ситуации военного времени: характерные опасности и особенности современных войн. Современные средства массового поражения. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое и последствия его применения. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	<i>Практическое занятие № 10. Определение первичных и вторичных поражающие факторы ЧС природного характера.</i>	2/0	
	<i>Практическое занятие № 11. Классификация ЧС и катастрофах.</i>	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Защита населения и территорий в ЧС.	Содержание	8/0	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	Защита населения и территорий (ЗН и Т) в ЧС: задачи, принципы, виды (информационная (мониторинг и прогнозирование, оценка последствий), инженерная, индивидуальная, медицинская). Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения. Нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий (ЗН и Т) в ЧС (Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно-правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”). Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/0	
	<i>Практическое занятие № 12. Выполнение технического рисунка «План эвакуации».</i>	2/0	

	Практическое занятие № 13. <i>Разработка памятки населению при эвакуации.</i>	2/0	
	Практическое занятие № 14. <i>Вычисление расчетного времени при эвакуации.</i>	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).	Содержание	2/0	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	Повышение устойчивости функционирования объекта экономики, основные понятия и определения. Основные мероприятия по ПУФ ОЭ.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	Практическое занятие № 15. <i>Определение мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).</i>	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. МЧС России.	Содержание	4/0	ПК 2.6 ОК.01 ОК.06
	МЧС России. Задачи, структура центрального аппарата, силы и средства, международное сотрудничество. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), предпосылки и история создания, задачи, структура, силы и средства. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи, структура и органы управления. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. Работа штаба ГО объекта.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	Практическое занятие № 16. Организация деятельности штаба ГО объекта.	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		6/0	
Тема 3.1.	Содержание	4/0	ПК 2.6

Первая помощь при неотложных состояниях.	Правовой аспект при оказании ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Асептика и антисептика. Десмургия. Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.	2/0	ОК.01 ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	<i>Практическое занятие № 17. Оказание первой помощи пострадавшим при остановке сердца.</i>	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Зачет		-	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193389> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

3.2.2. Дополнительные источники

3.2.2. Основные электронные издания

1. Долгов В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для СПО / В. С. Долгов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8888-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183084> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; - методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; <i>Умеет:</i> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - описывать значимость своей специальности - определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на	- демонстрирует знание источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - проявляет гражданско-патриотические позиции, общечеловеческие ценности; - демонстрирует знания нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; - демонстрирует знания методов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; - находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы приводящие к возникновению ЧС; - описывает значимость своей специальности при выборе военно-учетной специальности; - определяет вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i>

работников и окружающую среду; - определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;	среду в соответствии с СНиП и ГОСТ; - определяет перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определяет перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	624
<u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	625
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	625
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	625
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	627
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	627
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	637
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	637
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	637
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	638

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 «Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.04 «Физическая культура» - является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина СГ.04 «Физическая культура» включена в обязательную часть (общего гуманитарного и социально-экономического цикла) цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ПК 6.1	Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; Выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на	Требования технологических регламентов к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; Принципы бережливого производства при подготовке рабочего места к выполнению кладки,	Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в

	выполнение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; Оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ	ремонта и реконструкции каменных конструкций; Требования к организации рабочего места при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; Нормы освещенности рабочих мест; Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве; Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при кладке, ремонте и реконструкции каменных конструкций; Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности ; Проверка качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций ; Проверка и складирование строительных материалов в зоне производства строительных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами
ПК 6.2	Пользоваться механизированным инструментом для разборки кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов; Применять технологию разборки бутового фундамента, кирпичной и блочной кладки стен, столбов и сводов; Применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных работ; Применять принципы бережливого производства при выполнении каменных работ	Требования технологических регламентов к подготовке строительного раствора и клея и разборке каменных конструкций для их ремонта и реконструкции; Принципы бережливого производства при выполнении каменных работ; Требования технической документации в строительстве; Виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора, правила их применения; Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве	Разборка вручную и механизированным способом кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов; Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий; Очистка кирпичной кладки; Приготовление строительного раствора и клея для производства кладочных работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	164	132
<i>Теоретические занятия</i>	0	-
<i>Практические занятия</i>	164	132
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачета)</i>	6	-
Всего	164	132

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая часть. Учебно-методические занятия.		4/-	
Тема 1.1. Физическая культура в подготовке студентов СПО. Основы ЗОЖ.	Содержание	1/-	ПК 6.1 ПК6.2 ОК. 08
	Современное состояние физической культуры и спорта. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции. Особенности организации физического воспитания в учреждениях СПО (валеологическая и профессиональная направленность).	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Самоконтроль за функциональным состоянием здоровья	Содержание	1/-	ПК 6.1 ПК6.2 ОК 08
	Диагностика и самодиагностика состояния организма обучающегося при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Психофизиологические основы учебного и производственного труда.	Содержание	1/-	ПК 6.1 ОК. 08
	Психофизическая характеристика будущей производственной деятельности и учебного труда обучающихся учреждений СПО.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Содержание	1/-	ПК 6.1 ПК6.2 ОК. 08
	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек.	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-тренировочные занятия.		157/142	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание	31/12	ПК 6.1 ПК6.2 ОК 08
	Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4x100 м, 4x400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши), прыжки в длину с места.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции: 100м	2	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции: 100м	2/2	
	Практическое занятие № 3. Совершенствование техники эстафетного бега: 4x100.	2/2	
	Практическое занятие № 4. Развитие скорости, повторный бег.	2/2	
	Практическое занятие № 5. Развитие скорости, повторный бег.	2/2	
	Практическое занятие № 6. Совершенствование техники бега на средние дистанции, кросс: 300м (девушки), 500м (юноши).	2/2	
	Практическое занятие № 7. Совершенствование техники бега на средние дистанции, кросс: 300м (девушки), 500м (юноши).	2	
	Практическое занятие № 8. Развитие выносливости, равномерный бег 2000м (девушки), 3000м (юноши).	2/2	
	Практическое занятие № 9. Совершенствование техники прыжка в длину с места.	2	
	Практическое занятие № 10. Совершенствование техники прыжка в длину с места.	2	
	Практическое занятие № 11. Совершенствование техники эстафетного бега: 4x400.	2	
	Практическое занятие № 12. Развитие скорости, переменный бег.	2	
	Практическое занятие № 13. Развитие скорости, переменный бег.	2	

	Практическое занятие № 14. Развитие скорости, переменный бег.	2	
	Практическое занятие № 15. Развитие скорости, переменный бег.	2	
	Практическое занятие № 16. Развитие выносливости кросс: 2000м (девушки), 3000м (юноши).	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Волейбол.	Содержание	36/36	ПК 6.1 ПК6.2 ОК 04 ОК 08
	Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 17. Совершенствование приема и передач мяча двумя руками сверху. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 18. Совершенствование приема и передач мяча двумя руками сверху. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 19. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 20. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 21. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 22. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	2/2	

	Практическое занятие № 23. Совершенствование подачи мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 24. Совершенствование подачи мяча: нижние, верхние и боковые. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 25. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 26. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 27. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 28. Совершенствование нападающего удара. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 29. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование блокирования. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 30. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование блокирования. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 31. Совершенствование блокирования. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 32. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование тактики защиты. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 33. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе	2/2	

	производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики нападения.		
	Практическое занятие № 34. Совершенствование тактики нападения.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Баскетбол.	Содержание	34/34	ПК 6.1 ПК6.2 ОК 04 ОК 08
	Техника перемещений, ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), овладение мячом, простые тактические комбинации (в парах, тройках). Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 35. Совершенствование ловли и передач мяча. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 36. Совершенствование ловли и передач мяча. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 37. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 38. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 39. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 40. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование ведения мяча. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 41. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование бросков мяча в корзину.	2/2	

	Практическое занятие № 42. Совершенствование бросков мяча в корзину.	2/2	
	Практическое занятие № 43. Совершенствование бросков мяча в корзину.	2/2	
	Практическое занятие № 44. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование бросков мяча в корзину. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 45. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 46. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 47. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 48. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 49. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 50. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	Практическое занятие № 51. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Футбол.	Содержание	28/28	ПК 6.1

Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.	-	ПК6.2 ОК 04 ОК 08
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 52. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 53. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 54. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 55. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 56. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 57. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 58. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 59. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	2/2	
Практическое занятие № 60. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	2/2	
Практическое занятие № 61. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	2/2	
Практическое занятие № 62. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	2/2	
Практическое занятие № 63. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
Практическое занятие № 64. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	

	Практическое занятие № 65. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Атлетическая гимнастика.	Содержание	28/32	ПК 6.1 ПК6.2 ОК 04 ОК 08
	Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 66. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 67. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 68. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 69. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 70. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 71. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 72. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 73. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе	2/2	

	производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.		
	Практическое занятие № 74. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 75. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 76. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 77. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 78. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Круговая тренировка.	2/2	
	Практическое занятие № 79. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (зачет 3,4,5,6,7 семестр)		6	
Всего		164/132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура [Текст]: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Кнорус, 2022. - 325 с.: рис., табл. - (Среднее профессиональное образование).

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> (дата обращения: 10.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой, – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13046-1.

2. Практические задания по учебной дисциплине "Физическая культура" [Текст]: для профессиональных образовательных организаций / сост. Е. Ю. Забелкина. - Челябинск: ГБУ ДПО ЧИРПО, 2020. - 346 с.: рис. - (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Зачет
основы здорового образа жизни	ведёт образ жизни, направленный на сохранение здоровья, профилактику болезней и укрепление организма в целом	
условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	осознает особенности условий профессиональной деятельности, связанные, с большими физическими нагрузками и понимает необходимость профилактики профзаболеваний	
средства профилактики перенапряжения	демонстрирует знание комплекса физических упражнений для профилактики перенапряжения, характерного для данной специальности	
правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования	осознает важность хорошей физической подготовки работника в ходе работ по эксплуатации монтажного оборудования	
<i>Умеет:</i> взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	выстраивает эффективные отношения в команде	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Зачет
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	эффективно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживает	

	необходимый уровень физической подготовленности	
применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	выполняет контрольные нормативы, при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	
пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	проводит индивидуальные занятия с физическими упражнениям для профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	соблюдает требования безопасности при выполнении работ в профессиональной сфере	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «Основы финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	641
<u>3.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	642
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	642
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	642
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	644
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	644
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	645
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	649
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	649
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	649
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	650

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: повышение финансовой грамотности обучающихся, содействие формированию разумного финансового поведения, ответственного отношения к личным финансам, формирование знаний о защите прав потребителей финансовых услуг.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в *вариативную часть образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов	-

	поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	поиска информации; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; составлять различные правовые документы	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; основные этапы разработки и реализации проекта	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-	Тема 1.1-Тема 1.7 Тема 2.1-Тема 2.3	36	Формирование основ финансовой грамотности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	56
Теоретические занятия	28	28
Практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	-	-
Всего	56	56

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Финансовые отношения. Инвестиции и риски		28 / 14	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Введение. Человеческий капитал. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. Деньги и финансы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №1. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Инвестиции	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №2. Инвестиционный рынок. Рынок ценных бумаг. Место инвестиций в личном финансовом плане. Инвестирование строительного бизнеса как выгодное вложение денег	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Депозит	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах. Работа с банковскими сайтами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	

	Практическое занятие №3. Договор с банком на открытие депозитного счета. Изучение рисков по депозиту. Работа с банковскими сайтами	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Кредит	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования. Стоимость кредита. Плата за кредит. Сбор и анализ информации о кредитных продуктах Кредитный договор. Ипотечное кредитование.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №4. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита. Решение о кредите. Знакомство с кредитными условиями предложений разных банков	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Банковские расчетно-кассовые операции.	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств. Правила безопасности при пользовании банкоматом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №5. Банковские электронные приложения. Формы дистанционного банковского обслуживания – правила безопасного поведения при пользовании интернет-банкингом	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Виды финансового мошенничества. Правила личной финансовой безопасности. Мошенничества с банковскими картами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №6. Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды. Заманчивое предложение.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4/4	ОК 01

Тема 1.7. Создание собственного бизнеса	Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист	2	ОК 02 ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №7. Поиск актуальной информации по стартапам и ведению строительного бизнеса	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Финансовые отношения между государством и человеком		10 / 4	
Тема 2.1. Налоги	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Общее понятие налогов. Налоговая система в РФ. Виды налогов для физических лиц. Налоги юридических лиц. Налоговые льготы по НДС для застройщиков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №8. Использование налоговых льгот и налоговых вычетов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Страхование	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Виды страхования в России. Страхование строительно-монтажных рисков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №9. Страхование в повседневной жизни Практическая работа. Изучение информации страховых компаний по вопросу страхования жизни. Выбор выгодных предложений по страхованию	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Пенсии	Содержание	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Государственная пенсионная система в РФ. Накопительная и страховая пенсия. Фонд страхования. Льготы и право на досрочную пенсию для строителей.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>	-	
Всего	56/56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных и экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519716>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бизнес-планы в сфере строительства и недвижимости. [Электронный ресурс]. Доступ: <https://www.beboss.ru/bplans/all/7-restate>
2. 1000 идей. Старт в профессии. Ремонт и строительство. [Электронный ресурс]. Доступ: <https://www.openbusiness.ru/biz/remontno-stroitelnyy-biznes/>
3. Образовательно-справочный сайт по экономике [Электронный ресурс]. Доступ: <https://economicus.ru/>
4. Электронный учебник. Основы финансовой грамотности: от цели к реализации. Третья редакция. [Электронный ресурс]. Доступ: <https://bc-nark.ru/projects/nsk-konstruktor-karery/uchebnik/>
5. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс]. Доступ: <https://xn--80atdl2c.xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/courses.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	- может дать определение денег, назвать их функции, описать роль денег в экономике и финансовых отношениях; - называет виды доходов, - называет виды операций, осуществляемых банками, виды банковских счетов, виды банковских карт; - перечисляет меры ответственности государства в случаях финансового мошенничества; - называет виды предпринимательской деятельности; - описывает основные показатели производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; - знает виды страхования, участники страхового рынка, страховой договор; - описывает налоговую систему, называет принципы налогообложения, виды налогов, налоговые льготы; - называет принципы устройства пенсионной системы РФ, способы пенсионных накоплений. - находить альтернативные варианты достижения финансовых целей, - выбирать лучшие направления инвестирования, - определяет условия кредитования и условия размещения денежных средств;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Диагностика: (тестирование, устные опросы, зачет)

решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- устанавливает причинно-следственные связи между различными финансовыми явлениями: доходами семьи и правом собственности на имущество; - читает договор с банком, рассчитывает банковский процент и сумму вклада, пользоваться банковскими онлайн-приложениями; - составляет бизнес-план, выделяет креативность своего инвестиционного проекта; - читает договор страхования; находить информацию на сайтах страховых компаний; - находит актуальную информацию о пенсионной системе и накоплениях в сети Интернет; - решает в рамках изученного материала познавательные и практические задачи, отражающие процессы постановки финансовых целей, управления доходами и расходами, формирования резервов и сбережений, принятия инвестиционных решений; - анализирует, обобщает, систематизирует, конкретизирует и оценивает статистическую финансовую информацию, соотносит ее с собственными знаниями и опытом;	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

**ОП.01 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	653
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	654
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	654
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	654
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	658
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	658
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	659
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	664
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	664
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	664
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	665

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП. 01 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: формирование умений осуществлять математическую постановку задачи на основе ее содержательной формулировки, выбирать наиболее эффективный метод решения поставленной задачи из числа возможных методов ее решения, построить алгоритм, реализующий выбранный метод решения.

Дисциплина ОП. 01 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в *обязательную часть естественнонаучного цикла образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ПК 1.2	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме выполнять статический расчет проверять несущую способность конструкций подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок	профессиональная строительная терминология система стандартизации и технического регулирования в строительстве основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки методы автоматизированного проектирования основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов	выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций

	выполнять расчеты соединений элементов конструкции		
ПК 3.3	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации	требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве методики разработки сметной документации состав и порядок оформления сметной документации порядок и особенности подготовки локальных	анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ

	калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ	сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат методы определения сметной стоимости порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Не предусмотрены	1. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.	34	Обеспечение формирования ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций и ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	34
Теоретические занятия	28	
Практические занятия	38	
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>		-
Всего	66	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вычисление площадей поверхностей и объёмов тел		6 / 4	
Тема 1.1 Вычисление площадей поверхностей и объёмов тел	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Основные виды фигур на плоскости, многогранников и фигур вращения. Основные формулы для вычисления площадей плоских фигур, площадей поверхностей и объёмов тел.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1. Расчет площадей поверхностей строительных конструкций	2	
	Практическое занятие 2. Расчет объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии		14 / 6	
Тема 2.1 Векторы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 3. Вычисление скалярного произведения векторов, модуля вектора и угла между векторами. Применение векторов для решения геометрических и прикладных задач.	2	
	Практическое занятие 4. Применение векторов для решения геометрических и прикладных задач.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	

Тема 2.2 Уравнения прямых на плоскости	Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 5. Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Уравнения кривых 2-го порядка	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Виды кривых 2-го порядка, их основные характеристики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6. Построение кривых 2-го порядка и вычисление их основных характеристик.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы линейной алгебры		10 / 4	
Тема 3.1. Матрицы и определители	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Понятие матрицы, виды матриц. Определитель матрицы, свойства определителей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 7. Нахождение обратной матрицы.	2	
	Практическое занятие 8. Элементарные преобразования матрицы и вычисление ранга матрицы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Системы линейных уравнений	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	СЛУ: определение и методы решения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 9. Решение СЛУ различными методами.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы дифференциального и интегрального исчисления		22 / 14	
Тема 4.1. Элементы теории пределов	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Числовые последовательности. Предел последовательности и функции. Свойства пределов. Замечательные пределы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 10. Раскрытие различных неопределённостей.	2	
	Практическое занятие 11. Решение прикладных задач с использованием теории пределов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Производная и её применение	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Понятие производной функции. Правила вычисления производных. Понятие дифференциала функции и правила его вычисления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 12. Вычисление производной сложной функции.	2	
	Практическое занятие 13. Исследование функции с помощью производной.	2	
	Практическое занятие 14. Применение производной для нахождения оптимального решения в прикладных задачах	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Интегралы и их применение	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Первообразная и неопределённый интеграл. Основные методы вычисления неопределённого интеграла.	2	
	Определённый интеграл и его свойства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическое занятие 15. Вычисление неопределённого интеграла с помощью замены переменной и методом интегрирования по частям.	2	
	Практическое занятие 16. Вычисление площадей плоских фигур и объёмов тел вращения с помощью определённого интеграла.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики		13 / 6	
Тема 5.1. Элементы теории вероятностей	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Основные правила и формулы комбинаторики. Понятие случайного события. Операции над случайными событиями.	2	
	Определения вероятности случайного события.	2	
	Дискретные случайные величины (ДСВ).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 17. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторных формул.	2	
	Практическое занятие 18. Вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Элементы математической статистики	Содержание	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.3
	Понятие вариационного ряда.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 19. Вычисление числовых характеристик вариационного ряда.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математика», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433>

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790>

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470791>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433>

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790>

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470791>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структура плана для решения задач; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия;	Демонстрирует знания основных понятий и методов аналитической геометрии; методов интегрального и дифференциального исчисления; основных понятий теории вероятностей и математической статистики. Демонстрирует умения применять математический аппарат для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Диагностика самостоятельных работ и контрольных работ; Проведение тестирования и устных опросов; Зачет

определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - определять глубину заложения фундамента; - определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;		

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 «Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	668
<u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	669
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	669
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	669
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	672
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	672
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	673
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	682
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	682
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	682
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	683

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 «Инженерная графика»: получение основных сведений о государственных стандартах ЕСКД и СПДС; формирование знаний основ проекционного, технического и строительного черчения; формирование умений выполнения чертежей и схем средствами систем автоматизированного проектирования.

Дисциплина ОП.02 «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК 1.3	использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов	правила работы в САПР для оформления чертежей основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования система условных обозначений в проектировании требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций	разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования

	системы технического регулирования в градостроительной деятельности применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций разрабатывать схему планировочной организации земельного участка	основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка методы автоматизированного проектирования создания чертежей требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрено	-Тема 3.1 Изображения - виды, разрезы, сечения. Виды – основные, дополнительные, местные.	4	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
		Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения. Разрезы – простые, сложные, местные	4	
		Тема 3.3 Изображения -	4	

		виды, разрезы, сечения. Сечения – вынесенные и наложенные.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	86	86
Теоретические занятия	-	-
Практические занятия	86	86
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	2
Всего	88	88

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие правила оформления чертежей.		8/8	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Базовые приёмы работы в САПР	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Общие правила выполнения графических работ; понятия о стандартах ЕСКД. Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Знакомство и основной алгоритм работы в САПР. Базовые приемы работы. Применение и обозначение масштаба. Нанесение размеров.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №1. Выполнение плоского контура на ПК</i>	2	
	<i>Практическая работа №2. Нанесение размеров на плоский контур на ПК</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контуров технических деталей в САПР	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Сопряжения. Базовые приемы работы в САПР. Последовательность вычерчивания контура технической детали.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №3. Выполнение композиции линий чертежа на ПК</i>	2	

	<i>Практическая работа №4. Выполнение основной надписи (штамп) на ПК</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Проекционное черчение.		34/34	
Тема 2.1 Проекция точки, прямой, плоскости.	Содержание	6/6	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Ортогональные проекции: плоскости и оси проекций, их обозначения. Ортогональные проекции точки. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Ортогональные проекции прямой и плоскости. Комплексный чертеж прямой. Комплексный чертеж плоскости.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	<i>Практическая работа № 5 Выполнение комплексных чертежей точки</i>	2	
	<i>Практическая работа № 6 Выполнение комплексных чертежей прямой</i>	2	
	<i>Практическая работа № 7 Выполнение комплексных чертежей плоскости</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Аксонометрические проекции.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Общие понятия, принципы получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрия. Аксонометрические проекции многоугольников. Аксонометрические проекции окружности.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №8. Выполнение изометрии правильных многоугольников</i>	2	
	<i>Практическая работа №9. Выполнение изометрии окружности</i>	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Гранные тела: призма, пирамида. Принцип образования их поверхности. Терминология. Построение комплексного чертежа, аксонометрии геометрических тел. Точки и линии на поверхности геометрических тел. Тела вращения: конус, цилиндр. Принцип образования их поверхности. Терминология. Построение комплексного чертежа, аксонометрии геометрических тел. Точки и линии на поверхности геометрических тел.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №10. Выполнение комплексных чертежей и изометрии призмы и пирамиды</i>	2	
	<i>Практическая работа №11. Выполнение комплексных чертежей и изометрии цилиндра и конуса</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Проецирование модели.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Модель, состоящая из геометрических тел. Построение комплексного чертежа модели. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР. Построение аксонометрической проекции модели.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №12. Выполнение комплексного чертежа модели на ПК</i>	2	
	<i>Практическая работа №13. Выполнение изометрии модели</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Сечение	Содержание	4/4	ПК 1.3

геометрических тел плоскостями	Усеченные гранные геометрические тела. Построение ортогональных проекций, аксонометрии гранных геометрических тел, пересеченных проецирующими плоскостями. Определение натуральной величины фигуры сечения. Усеченные тела вращения. Построение ортогональных проекций, аксонометрии тел вращения, пересеченных проецирующими плоскостями. Определение натуральной величины фигуры сечения.	-	OK.01 OK.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №14. Выполнение комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения гранных тел</i>	2	
	<i>Практическая работа №15. Выполнение комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения тел вращения</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Усеченная модель	Содержание	4/4	ПК 1.3 OK.01 OK.02
	Усеченная модель, состоящая из геометрических тел. Построение ортогональных проекций усеченной модели. Определение натуральной величины фигуры сечения. Построение аксонометрии усеченной модели.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №16. Выполнение комплексного чертежа усеченной модели</i>	2	
	<i>Практическая работа №17. Выполнение изометрии усеченной модели</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей гранных тел.	Содержание	4/4	ПК 1.3 OK.01 OK.02
	Пересечение прямой с поверхностью геометрических тел. Построение линии пересечения гранных тел. Ортогональные проекции пересекающихся гранных тел. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР.	-	

	АксонOMETрические проекции пересекающихся гранных тел. Построение изометрии пересекающихся призм.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №18. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся призм на ПК</i>	2	
	<i>Практическая работа №19. Выполнение изометрии пересекающихся призм</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8 Взаимное пересечение поверхностей тел вращения.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Метод вспомогательных секущих плоскостей для построения линии пересечения тел вращения, гранного тела с телом вращения. Ортогональные проекции пересекающихся тел вращения. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР. АксонOMETрические проекции пересекающихся тел вращения. Построение изометрии пересекающихся цилиндров.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №20. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся цилиндров на ПК</i>	2	
	<i>Практическая работа №21. Выполнение изометрии пересекающихся цилиндров</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы технического черчения.		36/36	
Тема 3.1 Изображения - виды, разрезы, сечения. Виды – основные, дополнительные, местные.	Содержание	6/6	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Виды изделий и требования ЕСКД к чертежам. Основные положения ГОСТ 2.305-2008 Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды - основные, дополнительные, местные, принцип получения, расположение. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР. Построение третьего вида по двум заданным.	-	

	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	<i>Практическая работа №22. Выполнение основных видов модели</i>	2	
	<i>Практическая работа №23. Выполнение основных видов модели на ПК</i>	2	
	<i>Практическая работа №24. Выполнение третьего вида по двум заданным</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения. Разрезы – простые, сложные, местные.	Содержание	8/8	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	ГОСТ 2.305-2008. Разрезы - простые, сложные, местные. Принцип получения, изображение, обозначение. Построение простых разрезов. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР. Построение сложных разрезов.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	<i>Практическая работа №25. Выполнение разрезов простых</i>	2	
	<i>Практическая работа №26. Выполнение разрезов простых на ПК</i>	2	
	<i>Практическая работа №27. Выполнение изометрии с четвертью выреза</i>	2	
	<i>Практическая работа №28. Выполнение разрезов сложных</i>	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Изображения - виды, разрезы, сечения. Сечения – вынесенные и наложенные.	Содержание	6/6	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	ГОСТ 2.305-2008. Сечения вынесенные и наложенные. Различия между разрезами и сечениями. Построение вынесенных сечений. Изображение, обозначение. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР. Построение наложенных сечений.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	<i>Практическая работа №29. Выполнение сечений вынесенных на ПК</i>	4	
	<i>Практическая работа №30. Выполнение сечений наложенных</i>	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Резьба. Резьбовые изделия.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Назначение и классификация резьбы. ГОСТ 2.311–68. Обозначение резьбы на чертежах. Изображение и обозначение метрической резьбы. Изображение и обозначение трубной резьбы. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных изделий на строительных чертежах.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №31. Изображение и обозначение метрической и трубной резьбы</i>	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений. Резьбовые соединения. Понятие о сборочном чертеже. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Условные изображения резьбовых соединений на строительных чертежах. Выполнение спецификации сборочного чертежа.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №32. Выполнение резьбового соединения на ПК</i>	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Эскизы деталей	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Назначение эскиза. Последовательность выполнения эскиза деталей. Обозначение материала детали. Компонировка чертежа. Эскизы в строительстве. Оформление эскиза детали	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	

	<i>Практическая работа №33. Выполнение эскиза детали</i>	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7.Технический рисунок	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Назначение технического рисунка. Наглядность технического рисунка и отличие его от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Технические приемы владения карандашом. Рисунки плоских фигур, геометрических тел. Придание рисунку объема и рельефности. Выполнение технического рисунка детали. Применение технического рисунка на строительных чертежах.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №34. Выполнение технического рисунка детали</i>	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы строительного черчения.		8/8	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах. Условные графические обозначения и изображения.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Виды, содержание и особенности оформления архитектурно-строительных чертежей. Особенности применения линий на строительных чертежах. Особенности нанесения размеров на строительных чертежах. Условные отметки уровней. Масштабы изображений на чертежах зданий по ГОСТ 21.501-2018. СПДС. ЕСКД. Форма, содержание и размеры граф основной надписи в соответствии ГОСТ Р 21.101-2020. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №35. Вычерчивание условных графических изображений элементов зданий.</i>	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 4.2 Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02
	Особенности применения линий на строительных чертежах. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах по ГОСТ 2.306-68*. Узлы зданий. Штриховка материалов на чертежах узлов зданий	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<i>Практическая работа №36. Вычерчивание условных графических обозначений строительных материалов</i>	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация зачет		2	
Всего		88/88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963> (дата обращения: 30.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2011-05-01. — Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

2. ГОСТ 21.501-2018. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2018-05-01: взамен ГОСТ 21.501-93. — Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

3. ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс]: дата введения 2020-01-01 : взамен ГОСТ Р 21.1101-2011. — Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

4. Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.301-68. Форматы, ГОСТ 2.302-68. Масштабы, ГОСТ 2.303-68. Линии, ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах, [Электронный ресурс]. — Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

5. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, - анализировать и выделять её составные части; - оформлять результаты поиска, применять	<i>Эффективно находит необходимую информацию с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы.</i> <i>Знает порядок применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</i> <i>Знает графические обозначения материалов и элементов конструкций.</i> <i>Знает требования нормативно-технической документации для оформления строительных чертежей.</i> <i>Демонстрирует умения решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи.</i> <i>Эффективно применяет полученную информацию.</i> <i>Эффективно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</i> <i>Диагностика (тестирование)</i> <i>Зачет</i>

<i>средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i> - <i>использовать современное программное обеспечение.</i> - <i>пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</i> - <i>читать проектно-технологическую документацию</i>	<i>Демонстрирует умения применять специализированное программное обеспечение при выполнении строительных чертежей.</i> <i>Умеет читать чертежи по специальности.</i>	

Приложение 2 8
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 «Техническая механика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	686
<u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	687
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	687
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	687
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	693
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	693
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	694
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	702
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	702
<i><u>Лаборатория «Технической механики оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.</u></i>	702
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	702
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	703

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 «Техническая механика»: формирование представления об общих законах равновесия материальных тел, о видах деформаций и основных расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; овладение знаниями и умениями, необходимыми для расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружения; пользоваться государственными стандартами, сводами правил и другой нормативной литературой; знать основные понятия, законы и методы механики деформируемого твердого тела

Дисциплина ОП.03 «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации	

	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ПК 1.1	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки проводить расчет технико-экономических	требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты,	<i>обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных</i>

	показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства определять глубину заложения фундамента выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений	национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства	<i>конструкций и материалов оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий</i>

		основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, 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 методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	
ПК 1.2	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме выполнять статический расчет	профессиональная строительная терминология система стандартизации и технического регулирования в строительстве основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки	<i>выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций составления и оформления спецификаций типовых</i>

	проверять несущую способность конструкций подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок выполнять расчеты соединений элементов конструкции	методы автоматизированного проектирования основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов	<i>строительных конструкций</i>

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 2.6 Изгиб	6	По требованию работодателя
2	-	Тема 3.1. Основные положения	4	По требованию работодателя
3	-	Тема 3.2. Многопролетные статически определимые (шарнирные) балки	8	По требованию работодателя
4	-	Тема 3.3 Статически определимые рамы	8	По требованию работодателя
5	-	Тема 3.4 Трехшарнирные арки	8	По требованию работодателя
6	-	Тема 3.5 Статически определимые плоские фермы.	14	По требованию работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	116	116
Теоретические занятия	56	56
Практические занятия	60	60
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета и экзамена</i>	8	8
Всего	124	116

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		32 / 16	
Тема 1.1. Основные положения	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы	2	
	Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1 Определение равнодействующей сходящейся системы сил	2	
	Практическое занятие № 2 Определение реакций связей	2	

	Практическое занятие № 3 Определение усилий в стержнях кронштейна	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Эквивалентные пары. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Определение момента силы относительно точки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы.	2	
	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практической занятие № 5 Решение задач на определение опорных реакций балки	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание	8/4	

	Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Центр тяжести сортамента прокатной стали. Определение координат центров тяжести сечений, составленных из профилей сортового проката	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 6 Определение положения центра тяжести плоского сечения	2	
	Практическое занятие № 7 Определение положения центра тяжести составного сечения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Раздел 2. Сопротивление материалов		42/24	
Тема 2.1. Основные положения сопротивления материалов	Содержание	4/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы.	2	
	Нагрузки и их классификация. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Продольные силы. Нормальное напряжение. Эпюры. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Коэффициент Пуассона. Механические испытания материалов при растяжении. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений при растяжении и	2	

	сжатии. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 8 Построение эпюр при растяжении и сжатии	2	
	Практическое занятие № 9 Решение задач на определение удлинения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.3 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Геометрические характеристики плоских сечений. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений.	2	
	. Моменты инерции простых сечений. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 10 Определение геометрических характеристик плоских сечений	4	
	Практическое занятие № 11 Определение геометрических характеристик составных сечений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.4 Устойчивость центрально- сжатых стержней	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	Практическое занятие № 12 Определение допустимого значения сжимающей силы для сжатого бруса	2	
	Практическое занятие № 13 Подбор сечения для сжатого бруса	2	
	Практическое занятие № 14 Расчет коэффициента запаса устойчивости сжатой стойки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.5 Сдвиг и кручение	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Кручение. Крутящий момент. Эпюры. Напряжение. Расчет при кручении. Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №15 Расчет на прочность и жесткость при кручении	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.6 Изгиб	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Изгиб. Основные понятия и определения. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов	2	
	. Расчеты на прочность при изгибе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 16 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	4	
	Практическое занятие № 17 Расчет на прочность при изгибе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Раздел 3. Статика сооружений		42/ 20	

Тема 3.1. Основные положения	Содержание	4/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Классификация сооружений и их расчетных схем.	2	
	Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 3.2. Многопролетные статически определимые (шарнирные) балки	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Основные сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия элементов.	2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Понятие о наивыгоднейшем расположении шарниров в балке (равномоментные балки)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 18 Решение задач на построение эпюр для многопролетной балки	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 3.3 Статически определимые рамы	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем.	2	

	Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 19 Решение задач на построение эпюр для плоских рам	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 3.4 Трехшарнирные арки	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Трехшарнирные арки. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки.	2	
	Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 20 Определения усилий в сечениях трехшарнирной арки	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 3.5 Статически определимые плоские фермы.	Содержание	14/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	Статически определимые плоские фермы. Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Образование простейших ферм.	2	
	Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры.	2	
	Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 21 Определение усилий в стержнях фермы	4	

	Практическое занятие № 22 Определение усилий в стержнях фермы построением диаграммы Максвелла-Кремоны	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Промежуточная аттестация Экзамен		2+6	
Всего		124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Технической механики» оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Сетков В. И. Техническая механика для строительных специальностей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. И. Сетков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 400 с.

2.Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Сетков. — 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 224 с.

3.Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10344-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517729>

3.2.2. Дополнительные источники

1.Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221360> (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

2.Sopromato.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://sopromato.ru/>

3.Строительная механика [Электронный ресурс]. URL: <http://stroitmeh.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации;	<i>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i> <i>Эффективно находит необходимые источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</i> <i>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i> <i>Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i> <i>Знает структуру плана для решения задач;</i> <i>Знает порядок применения информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</i> <i>Знает приемы структурирования информации;</i> <i>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</i>	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Технический диктант</i> <i>Оценка результатов выполнения практических работ</i>

- современную научную и профессиональную терминологию; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи;	Знает современную научную и профессиональную терминологию; Знает особенности социального и культурного контекста; Знает правила оформления документов и построения устных сообщений; Знает конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; Знает графические обозначения материалов и элементов конструкций; Знает международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) Демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Оценка результатов выполнения практических работ

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию;	Демонстрирует умения определять этапы решения задачи; Демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Демонстрирует умения составлять план действия; Демонстрирует умения определять необходимые ресурсы; Демонстрирует умения определять задачи для поиска информации; Демонстрирует умения определять необходимые источники информации; Демонстрирует умения планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации; Демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов поиска; Демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; -подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции; - выполнять статический расчет; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - проверять несущую способность конструкций; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;	Демонстрирует умения применять современную научную профессиональную терминологию; Демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Демонстрирует умения подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; Демонстрирует умения выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; Демонстрирует умения выполнять расчеты соединений элементов конструкции; Демонстрирует умения выполнять статический расчет; Демонстрирует умения подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; Демонстрирует умения проверять несущую способность конструкций; Демонстрирует умения строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;	

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	708
<u>1.</u> <i>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	709
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	709
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	709
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	715
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	715
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	716
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	720
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	720
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	720
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	721

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Основы электротехники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»: формирование специфической системы понятий, терминологий и символики, знания основных теорий, законов, закономерностей, умений обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы, воспитание чувства гордости за российскую науку и технику.

Дисциплина ОП.04 «Основы электротехники» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ПК 2.2	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде	требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального	ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определения перечня работ по обеспечению

	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ	строительства (при ее наличии); форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	безопасности строительной площадки
ПК 2.3	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень	требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ требования нормативных технических и руководящих документов к	организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства

	работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ	складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология,	

		виды и способы нанесения систем защитных покрытий основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные технологические и технические решения в области производства строительных работ требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);	

		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 2.1. Электрические машины и трансформаторы	6	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
2	-	Тема 2.2. Аппаратура управления и защиты	2	
3	-	Тема 2.3. Электрооборудование строительных площадок	8	
4	-	Тема 3.1. Электроснабжение строительной площадки	8	
5	-	Тема 3.2. Электробезопасность на строительной площадке	8	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	68
<i>Теоретические занятия</i>	48	28
<i>Лабораторные и практические занятия</i>	20	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	-	-
Всего	68	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы электротехники		30/12	
Тема 1.1. Электрическое и магнитное поле.	Содержание	6	ОК.01 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и его характеристики.	2	
	2. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы.	2	
	3. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Постоянный электрический ток	Содержание	6	ОК.01 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов.	2	
	2. Законы Ома для участка цепи и полной цепи.	2	
	3. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №1. «Изучение способов соединений резисторов».	2	
	Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	6	ОК.01

Тема 1.3. Переменный электрический ток	1. Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы.	2	ПК 2.2 ПК 2.3
	2. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением.	2	
	3. Трёхфазная система. Соединение обмоток генератора и потребителей «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №2. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»	2	
	Практическое занятие №3. «Расчёт трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником».	4	
	Практическое занятие №4. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Электрическое оборудование		20/4	
Тема 2.1. Электрические машины и трансформаторы	Содержание	6	ОК.01 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Классификация и назначение и области применения электрических машин. Устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов.	2	
	2. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока.	2	
	3. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №5. «Расчет основных характеристик силовых трансформаторов»	2	
	Практическое занятие №6. «Расчет основных характеристик асинхронных двигателей».	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Аппаратура управления и защиты	Содержание	2/0	ОК.01 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Классификация, назначение и принцип действия аппаратуры управления (рубильник и переключатели, пакетные выключатели, контроллеры контакторы, магнитные пускатели) и защиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Электрооборудование строительных площадок	Содержание	8/0	ОК.01 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Виды и назначение сварки. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Классификация, основные типы, устройство сварочных трансформаторов.	2	
	2. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников.	2	
	3. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Классы изоляции.	2	
	4. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы электроснабжения		17/4	
Тема 3.1. Электроснабжение строительной площадки	Содержание	8/8	ОК.01 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства.	2	

	2. Виды потребителей на строительной площадке. Схемы электроснабжения на строительной площадке.	2	
	3. Электрические сети на строительной площадке, особенности эксплуатации. Основные требования к проводникам электрической сети.	2	
	4. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и ламп.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Расчет электроснабжения строительной площадки.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Электробезопасность на строительной площадке	Содержание	5/0	ОК.01 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками.	2	
	2. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначение заземлителей. Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения.	2	
	3. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		1	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *Электротехники*, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541238> (дата обращения: 23.06.2024).).

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541239> (дата обращения: 23.06.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0764-1. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2087738> (дата обращения: 29.02.2024). — Режим доступа: по подписке.

2. Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине "Основы электротехники" для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / сост. В. В. Менькова ; ГБПОУ "ЮУрГТК". — Челябинск, 2024. — 70 с..

3. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0747-4. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559> (дата обращения: 29.02.2024). — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - основы электротехники, - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками - правила содержания и эксплуатации электрооборудования.	Демонстрирует знания основ электротехники. Правильно трактует и приводит примеры на подтверждение изученных законов. Правильно составляет план решения задач. Правильно определяет устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками. Демонстрирует знание правил содержания и эксплуатации электрооборудования.	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование,)</i> <i>Экзамен</i>
<i>Умеет:</i> - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия;	Правильно определяет этапы решения расчетных задач и решает их. Правильно выполняет практические работы. Читает схемы электрических цепей. Качественно рассчитывает электрические цепи. Определяет перечень работ по обеспечению безопасного ведения работ с электроустановками на строительной площадке	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Диагностика (тестирование,)</i> <i>Экзамен</i>

- реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - читать схемы электрических цепей; - определение перечня работ по обеспечению безопасного ведения работ с электроустановками на строительной площадке.		

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	724
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	725
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	725
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	725
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	728
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	728
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	729
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	732
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	733

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины заключается в усвоении студентами необходимых знаний в области современных методов проектирования, прогрессивной технологии и организации строительства инженерных сетей и оборудования.

Дисциплина ОП.05 «Общие сведения об инженерных системах» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в	

	специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 4.4	выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях пользоваться инструментами и приборами для производства работ производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей готовить документы по итогам обследования инженерных систем	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей технологии и методики проведения обследования инженерных систем требования к проверке применяемых инструментов и приборов методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей	определения фактического технического состояния инженерных сетей количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Тема 1.3. Водоснабжение и водоотведение поселений	4	По требованию работодателя для углубления базовых знаний и умений в

				соответствии с запросами регионального рынка труда
		Тема 1.4. Теплоснабжение поселений и зданий	2	По требованию работодателя для углубления базовых знаний и умений в соответствии с запросами регионального рынка труда
		Тема 1.5. Вентиляция и кондиционирование зданий	3	По требованию работодателя для углубления базовых знаний и умений в соответствии с запросами регионального рынка труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	39	39
<i>Теоретические занятия</i>	26	26
<i>Практические занятия</i>	12	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	1	1
Всего	39	39

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий		44/36	
Тема 1.1. Инженерное благоустройство территорий	Содержание	4	ПК 4.4 ОК. 01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	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.	2	
	Общие сведения об инженерной подготовке территорий. Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.	2	
Тема 1.2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Содержание	4	ПК 4.4 ОК. 01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	Общие понятия об инженерных сетях поселений. Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1 Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах.	2	
	Содержание	12	

Тема 1.3. Водоснабжение и водоотведение поселений	Водоснабжение поселений. Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.	2	ПК 4.4 ОК. 01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	Водоснабжение зданий. Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Понятие о гидравлике. Противопожарные водопроводы.	2	
	Водоотведения зданий. Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.	2	
	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети зданий и поселений	2	
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети зданий и поселений	2	
Тема 1.4. Теплоснабжение поселений и зданий	Содержание	6	ПК 4.4 ОК. 01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	Теплоснабжение поселений. Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.	2	
	Основные схемы отопления зданий. Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4 Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения. Выбор системы отопления зданий	2	

Тема 1.5. Вентиляция и кондиционирование зданий	Содержание	4	ПК 4.4 ОК. 01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №5 Оценка технического состояния систем вентиляции	2	
Тема 1.6. Газоснабжение поселений и зданий	Содержание	4	ПК 4.4 ОК. 01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №6 Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	2	
Тема 1.7. Электроснабжение поселений и зданий	Содержание	1	ПК 4.4 ОК. 01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Электроснабжение жилых и общественных зданий. зданий. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Категории электроприемников. Приборы для проведения энергетических обследований жилых и общественных зданий. Линии электропередач.	1	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		39/39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины колледж располагает кабинетом «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- нормативно-правовые документы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- принтер формата А3 (или плоттер)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные печатные издания:

1 Варфоломеев Ю.М. Отопление и тепловые сети [Текст]: учебник/ Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. – НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 480 с.

2 Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения [Текст]: учебник/ Г.Н. Жмаков. – НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 237 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.А. Николаевская. - 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2012г.- 272с.

2. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок/ И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия», 2012г.- 256с.

3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
3 2.1.04 Инженерные системы и оборудование здания 3 2.2.03 Основы гидравлики и вентиляции 3 3.2.01 виды и содержание работ по санитарному состоянию, безопасному проживанию и благоустройству общего имущества многоквартирного дома 3 5.1.01 Нормативно-правовые документы по проведению энергетическому обследованию общего имущества многоквартирного дома 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 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.06 структуру плана для решения задач; Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности	<i>Тестирование и зачет:</i> «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 70-80% правильных ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	- устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -тестирование; -самоконтроль. Оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности. Портфолио Зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений 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.		
У 2.1.03 Наименование и основные технические характеристики конструктивных элементов и инженерных систем многоквартирного дома У 2.2.01 Использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме У 3.2.01 пользоваться санитарными нормами и правилами при проведении постоянного анализа санитарного состояния, безопасности проживания,	Критерии оценивания лабораторной и практической работы: Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не	- практические и лабораторные работы - имитационное моделирование конкретных профессиональных ситуаций. - зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
благоустройства общего имущества У 5.1.02 Пользоваться измерительными приборами для проведения энергетического обследования 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 действия; 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 04.01 организовывать работу коллектива и команды Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	738
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	739
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	739
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	739
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	744
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	744
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	745
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	748
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	748
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	748
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	749

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: *формирование компетенций в сфере информационных технологий, связанных с профессиональной деятельностью будущего специалиста строительной отрасли, развитие цифровой инженерной культуры.*

Дисциплина ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, ФП «Профессионалитет» общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том	-

	профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	числе цифровые средства	
ПК 1.3	использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций разрабатывать схему планировочной организации земельного участка	правила работы в САПР для оформления чертежей основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования система условных обозначений в проектировании требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка методы автоматизированного проектирования создания чертежей требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей оформление графических материалов	разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования

		архитектурно-строительного раздела проектной документации	
ПК 5.2	моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде	анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования окс наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования

		назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС	
ПК 5.3	формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов	методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла	анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Тема 1.3. Информационное моделирование ОКС	21	По требованию работодателя для углубления базовых знаний и умений в соответствии с запросами регионального рынка труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	85	85
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
<i>Практические занятия</i>	85	85
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	97	85

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Применение информационных технологий в проектировании ОКС			
Тема 1.1. Методы и средства информационных технологий. Двухмерное моделирование.	Содержание		ПК 1.3 ОК.02 ПК 5.2 ПК 5.3
		16	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1. Обзор и настройка интерфейса. Работа с файлами.	2	
	Практическое занятие №2. Изучение команд черчения и редактирования объекта.	2	
	Практическое занятие №3. Создание плана этажа: оси, стены	4	
	Практическое занятие №4. Создание плана этажа: окна, двери	2	
	Практическое занятие №5. Создание плана этажа: оформление чертежа	2	
	Практическое занятие №6. Создание плана этажа: Работа с блоками	2	
	Практическое занятие №7. Создание плана этажа: Работа с динамическими блоками	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.2. Основы информационного моделирования с использованием BIM-системы	Содержание	34	ПК 1.3 ОК.02 ПК 5.2 ПК 5.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	
	Практическое занятие №8. Изучение пользовательского интерфейса BIM-системы. Первый проект.	2	
	Практическое занятие №9. Моделирование плана этажа: стены	4	

	Практическое занятие №10. Моделирование плана этажа: окна	2	
	Практическое занятие №11. Моделирование плана этажа: двери	2	
	Практическое занятие №12. Настройка параметрических стилей колонн, балок, пластин.	2	
	Практическое занятие №13. Построение скатной крыши зданий.	2	
	Практическое занятие №14. Построение плоской кровли здания.	2	
	Практическое занятие №15. Моделирование плана этажа: перекрытия и полы	2	
	Практическое занятие №16. Моделирование плана этажа: крыша	2	
	Практическое занятие №17. Моделирование плана этажа: фундамент	2	
	Практическое занятие №18. Моделирование плана этажа: Работа с помещениями и их свойствами	2	
	Практическое занятие №19. Моделирование плана этажа: построение лестниц и ограждений	4	
	Практическое занятие №20. Построение и редактирование последующих этажей здания.	2	
	Практическое занятие №21. Оформление документации.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.3. Информационное моделирование ОКС	Содержание	25	ПК 1.3 ОК.02 ПК 5.2 ПК 5.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	25	
	Практическое занятие №22. Индивидуальный проект: моделирование 1 этажа здания	4	
	Практическое занятие №23. Индивидуальный проект: моделирование последующих этажей здания	4	
	Практическое занятие №24. Индивидуальный проект: моделирование фундамента здания	4	
	Практическое занятие №25. Индивидуальный проект: моделирование крыши здания	4	

	Практическое занятие №26. Индивидуальный проект: оформление документации	4	
	Практическое занятие №27. Индивидуальный проект: представление и защита проекта	5	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		97/85	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Букварь Renga [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.
3. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».
4. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».
5. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.
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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации <i>Умеет:</i> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска;	<i>Тестирование, экзамен:</i> «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 71-89% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. <i>Практические работы, практическое задание на экзамене:</i> «Отлично»- содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i> <i>Тестирование</i> <i>Экзамен</i>

- структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; - читать проектно-технологическую документацию.	выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - 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.	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	752
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	753
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	753
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	753
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	757
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	757
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	758
<i><u>2.3. Курсовая работа</u></i>	764
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	766
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	766
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	766
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	766

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 «Экономические основы строительного производства»: освоение студентами системы знаний и умений в области предпринимательства, направленных на формирование навыков профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.07 «Экономические основы строительного производства» деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	

	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ПК 2.4	определять объемы выполняемых строительных работ рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических	основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования,	<i>определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ</i>

	документов, проектной и рабочей документации обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)	используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ	
ПК 3.3	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы применять специализированное	требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры методики расчета сметных затрат и особенности	анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и

	программное обеспечение для сметного расчета затрат калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ	ценообразования в строительстве основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве методики разработки сметной документации состав и порядок оформления сметной документации порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат методы определения сметной стоимости порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат	производственные услуги расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Не предусмотрены	Тема 3.2 Производительность труда в строительстве	5	Запрос Союза строительных компаний Урала и Сибири
2		Тема 3.3 Организация оплаты труда	5	

3		Тема 5.1 Основы финансовой грамотности. Финансовые ресурсы организации	4	
4		Тема 5.2 Показатели эффективной деятельности организации	4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	80
Теоретические занятия	24	24
Практические занятия	36	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	20	20
Самостоятельная работа	10	10
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	90	80

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предпринимательская деятельность и ее место в современной экономике		6/6	
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности	Содержание	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.2. Организация (предприятие) – основное звено экономики	Содержание	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.3. Инвестиционная деятельность капитального строительства	Содержание	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	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	

	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		23/23	
Тема 2.1. Основные фонды в строительстве	Содержание	3	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Понятие, классификация. Основные фонды – главная составляющая имущества организации. Сущность основных фондов. Структура основных фондов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Формирование основных фондов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.2. Виды оценок основных фондов и виды износа	Содержание	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Оценка основных фондов в натуральной и денежной форме. Первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость основных фондов. Моральный и физический износ	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.3. Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	Содержание	3	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Понятие “амортизация”. Норма амортизации. Методика расчета амортизационных отчислений. Годовая норма амортизации на полное восстановление основных фондов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №3 Определение стоимости основных фондов и расчет амортизационных отчислений. Расчет показателей использования основных фондов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.4. Эффективность использования основных фондов	Содержание	5	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного использования основных фондов. Алгоритм расчета	1	

	показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №3. Определение стоимости основных фондов и расчет амортизационных отчислений. Расчет показателей использования основных фондов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.5. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность	Содержание	3	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Нематериальные активы, находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления. Объекты интеллектуальной собственности. Деловая репутация, товарный знак, организационные расходы.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Расчет потребности в НМА	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.6. Оборотные средства организации	Содержание	3	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	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	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №5. Методика потребности предприятия в оборотных средствах	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.7. Показатели использования оборотных средств	Содержание	5	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	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.	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №6. Расчет оптимальной величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда		12/12	
Тема 3.1. Кадры организации	Содержание	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Персонал организации: понятие и классификация. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. Методика расчета численности работников организации. Баланс рабочего времени.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.2 Производительность труда в строительстве	Содержание	5	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Производительность труда, методы измерения производительности труда в строительстве. Трудоемкость, виды трудоемкости. Использование показателя трудоемкости. Выработка, виды выработки. Использование показателей выработки	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №7. Расчет движения кадров. Методика расчета численности работников организации. Производительность труда.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.3 Организация оплаты труда	Содержание	5	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	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.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №8. Расчет оплаты труда работников	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 4. Издержки производства и себестоимость продукции		6/6	
Тема 4.1. Классификация и калькулирование затрат на производство строительно-монтажных работ	Содержание	3	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Понятие издержек производства. Классификация издержек строительной организации на производство строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №9. Методы калькулирования затрат. Группировка издержек по элементам затрат.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 4.2. Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости	Содержание	3	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	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	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №10 Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции. Расчет сметной плановой себестоимости.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 5. Финансы организации		8/8	
Тема 5.1 Основы финансовой грамотности. Финансовые ресурсы организации	Содержание	4	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм, финансовые методы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №11. Финансовый механизм, финансовые методы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
	Содержание	4	ПК 2.4, ПК 3.3

Тема 5.2 Показатели эффективной деятельности организации	Понятие эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Факторы времени в строительстве и определение норм дисконтирования Прибыль и рентабельность – основные показатели, характеризующие эффективность производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.	2	ОК 01, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №12. Расчет прибыли и рентабельности строительно-монтажной организации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 6. Основы налогообложения организации		2/2	
Тема 6.1 Общая характеристика налоговой системы	Содержание	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Система налогов и сборов в РФ. Налоговый кодекс РФ, функции налогов. Методы исчисления налогов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 7. Основы маркетинга и менеджмента		4/4	
Тема 7.1 Строительная продукция в системе маркетинга	Содержание	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Особенности строительной продукции как товара. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Маркетинговая стратегия и тактика строительной организации. Сегментация рынка строительной продукции. Позиционирование строительной продукции на рынке.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №13. Маркетинговые исследования сбыта строительной продукции	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 7.2 Внутренняя и внешняя сфера организации	Содержание	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03
	Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №14. Разработка модели влияния внешней среды на организацию	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №1 Подготовка рефератов на тему: «Связующие процессы в менеджменте»	2	
<i>Курсовая работа</i>		20	
<i>Самостоятельная работа</i>		8	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		90/80	

2.3. Курсовая работа

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Определение технико-экономических показателей на строительство жилого дома (по вариантам)
2. Определение технико-экономических показателей на строительство административного здания (по вариантам)
3. Определение технико-экономических показателей на строительство детского сада (по вариантам)
4. Определение технико-экономических показателей возведения типового этажа (по вариантам)
5. Определение технико-экономических показателей возведения надземной части здания (по вариантам)
6. Определение технико-экономических показателей на устройство нулевого цикла (по вариантам)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины колледж располагает кабинетом «Экономики организации и предпринимательства».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения: мобильный АРМ преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело : учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015426-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1880922> (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003434-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836103> (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Острикова, С.В. Экономика строительства : учебное пособие / С.В. Острикова. — Минск : РИПО, 2019. - 342 с. - ISBN 978-985-503-856-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055978> (дата обращения: 01.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Максимов, А. Е. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / А. Е. Максимов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-0874-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903463> (дата обращения: 01.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Программный комплекс Гранд-Смета версия 2022.3 – Сборники ГЭСН, ГЭСНр, ГЭСНм, ГЭСНп.

2. Программный комплекс Гранд-Смета версия 2022.3 – Сборники ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФЕРп.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
3 2.3.02 порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты,	- <i>Эффективно применяет методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ</i>	<i>Тестирование, устный опрос, письменный опрос, зачет</i>

инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); 3 2.3.03 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; 3 2.3.04 правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; 3 3.1.01 методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; 3 3.1.02 методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ 3 3.2.03 нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; 3 3.2.04 методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий; 3 3.3.01 основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности 3 3.3.02 состав, требования к	- легко ориентируется в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; - Эффективно находит необходимую информацию с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы. - без проблем использует алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - может разработать структуру плана, а также выбрать методы решения задач - использует современную научную и профессиональную терминологию - объективно оценить уровень профессиональных навыков и разработать траекторию роста - знает основы финансовой грамотности и может их применить в жизни - следует правилам оформления документации и построения устных сообщений	

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; 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 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и		

устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 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 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений		

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 Основы предпринимательской деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	771
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	772
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	<i>772</i>
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	<i>772</i>
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	776
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	<i>776</i>
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	<i>777</i>
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	782
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	<i>782</i>
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	<i>782</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	784

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы предпринимательской деятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 «Экономические основы строительного производства»: освоение студентами системы знаний и умений в области предпринимательства, направленных на формирование навыков профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.08 «Экономические основы строительного производства» деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ПК 3.3	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по	требования законодательства Российской Федерации и нормативных	анализа учетной документации по выполненным

	отдельным статьям расходов применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ	правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве методики разработки сметной документации состав и порядок оформления сметной документации порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат	строительно-монтажным работам; составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ

	определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ	методы определения сметной стоимости порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 4.1 Общая система налогообложения (ОСН)	4	По требованию работодателя
2	-	Тема 4.2 Специальные налоговые режимы	4	
3	-	Тема 5.1 Прекращение физическим лицом деятельности в качестве индивидуального предпринимателя	4	
4	-	Тема 5.2 Прекращение деятельности юридического лица	4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	30
Теоретические занятия	20	4
Практические занятия	26	26
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	48	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предпринимательская деятельность и ее место в современной экономике		8/8	
Тема 1.1 Понятие, признаки и функции предпринимательской деятельности	Содержание	1	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	1. Понятие, цели, задачи предпринимательской деятельности. Признаки предпринимательской деятельности. Функции предпринимательской деятельности	1	
	2. Объекты и субъекты предпринимательской деятельности. Физические и юридические лица. Правоспособность и дееспособность лиц. Имущественная ответственность в предпринимательской деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.2 Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	Содержание	3	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Основные формы предпринимательской деятельности: индивидуальное и коллективное предпринимательство. Правовой статус индивидуального предпринимателя и юридического лица	1	
	Организационно-правовые формы коммерческих юридических лиц: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, хозяйственные партнерства, унитарные предприятия.		
	Крестьянское (фермерское) хозяйство		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Сравнительная характеристика основных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.3 Государственная регистрация предпринимательской деятельности	Содержание	4	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Порядок государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя. Особенности осуществления предпринимательской деятельности индивидуальным предпринимателем Порядок создания юридических лиц: решение об учреждении; наименование, место нахождения и юридический адрес; учредительные документы; государственная регистрация, органы юридического лица, Ответственность лица, уполномоченного выступать от имени юридического лица, членов коллегиальных органов юридического лица и лиц, определяющих действия юридического лица; ответственность юридического лица. Лицензирование отдельных видов деятельности. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ (последняя редакция)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая занятие 2. Индивидуальный предприниматель или Общество с ограниченной ответственностью: плюсы и минусы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 2. Взаимоотношения предпринимателей с партнерами		6/6	
Тема 2.1 Понятие сделки. Виды сделок	Содержание		ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Понятие сделки. Виды сделок. Особенности и характеристики различных видов сделок. Формы сделок. Недействительность сделок. Договор – основа сделки. Понятие и условия договора. Заключение, изменения и расторжение договора.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3. Договор подряда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	

Тема 2.2 Франчайзинг как смешанная форма крупного и малого бизнеса	Содержание	2	
	Понятие франчайзинга. Франчайзер. Франчайзи. Франшиза. Паушальный взнос. Роялти. Франчайзинговый пакет. ТОП-франшиз ведущих франчайзинг-компаний для организации малого и среднего бизнеса в различных отраслях экономики России.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 3. Бизнес-планирование		8/8	
Тема 3.1 Форма и содержание бизнес-плана	Содержание	1	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Сущность предпринимательской идеи и ее выбор. Банк идей. Этапы формирования предпринимательской идеи. Принятие управленческих решений. Понятие, цели и задачи бизнес-планирования. Виды бизнес-плана: «внутренний» и «внешний» Типовая структура бизнес-плана. Рекомендации к составлению и оформлению разделов бизнес-плана.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.2 Разработка отдельных разделов бизнес-плана	Содержание	7	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Особенности составления разделов бизнес-плана: маркетинговый, организационный, производственный, финансовый план, резюме	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 4. Составление бизнес-плана: маркетинговый план	2	
	Практическое занятие 5. Составление бизнес-плана: финансовый план	2	
	Практическое занятие 6. Резюме бизнес-плана: особенности составления. Подготовка к презентации и защите бизнес-плана	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 4. Налогообложение предпринимательской деятельности		8/8	

Тема 4.1 Общая система налогообложения (ОСН)	Содержание	4	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Налогоплательщики и плательщики сборов, плательщики страховых взносов. налоговые агенты. Налоговая нагрузка на ОСН: НДС, Налог на имущество организаций/физических лиц, Налог на прибыль организаций, Налог на доходы физических лиц, Транспортный налог, Водный налог и др.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 7. Расчет налоговой нагрузки на ОСН	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 4.2 Специальные налоговые режимы	Содержание	4	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Упрощенная система налогообложения (УСН), патентная система налогообложения (ПСН), единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), специальный налоговый режим для самозанятых граждан «Налог на профессиональный доход»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 8. Анализ налоговой нагрузки при различных системах налогообложения: Упрощенная система налогообложения (УСН-Доходы); Упрощенная система налогообложения (УСН-Доходы, уменьшенные на величину расходов); Патентная система налогообложения (ПСН)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 5. Прекращение предпринимательской деятельности		3/3	
Тема 5.1 Прекращение физическим лицом деятельности в качестве индивидуального предпринимателя	Содержание	2	ОК.01 ОК.03 ПК 3.3
	Порядок прекращения физическим лицом деятельности в качестве индивидуального предпринимателя Исключение индивидуальных предпринимателей из ЕГРИП ФНС России: условия, последствия для физического лица Банкротство ИП.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
	Содержание	1	

Тема 5.2 Прекращение деятельности юридического лица	Реорганизация юридических лиц. Формы реорганизации. Правопреемство. Ликвидация юридических лиц. Добровольная и принудительная ликвидация юридических лиц. Порядок ликвидации юридических лиц.	1	ОК.03 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		48/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины колледж располагает кабинетом «Экономики организации и предпринимательства».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения: мобильный АРМ преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 333 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7814-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452185> (дата обращения: 08.01.2022).
2. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 332 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01668-0. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/470467>
3. Братухина, О. А., Основы экономики (с практикумом) : учебное пособие / О. А. Братухина. — Москва : КноРус, 2023. — 322 с. — ISBN 978-5-406-11868-9. — URL: <https://book.ru/book/949878> — Текст : электронный.
4. Заграновская, А. В. Системный анализ деятельности организации. Практикум: учебное пособие / А. В. Заграновская. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 220 с. - ISBN 978-5-8114-5765-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147096> (дата обращения: 13.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Иванова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 272 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09638-5. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/469468>
6. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Иванова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 272 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09638-5. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/469468>
7. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 455 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14369-0. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/471865>
8. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 457 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13977-8. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/472980>
9. Организация производства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 305 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00820-3

10. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий: учебное пособие / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-5725-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/146807> (дата обращения: 13.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Царенко, А. С. Управление проектами: учебное пособие для спо / А. С. Царенко. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-8114-7567-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176879> (дата обращения: 13.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 420 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10275-8.
13. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 219 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05041-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473403>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
З 3.1.01 методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ 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 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;	- Эффективно применяет методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ - легко ориентируется в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; - Эффективно находит необходимую информацию с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы. - без проблем использует алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - может разработать структуру плана, а также выбрать методы решения задач - использует современную научную и профессиональную терминологию - объективно оценить уровень профессиональных навыков и разработать траекторию роста - знает основы финансовой грамотности и может их применить в жизни - следует правилам оформления документации и построения устных сообщений	Тестирование, устный опрос, письменный опрос, зачет

<i>Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</i> <i>Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</i> <i>Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов;</i> <i>Зо 03.06 порядок выстраивания презентации;</i> <i>Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;</i> <i>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</i> <i>Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</i> <i>Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</i> <i>Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</i> <i>Зо 09.04 особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</i>		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09* Основы геодезии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	787
<u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	788
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	788
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	788
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	793
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	793
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	794
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	801
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	801
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	801
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	802

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09*«Основы геодезии»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09*«Основы геодезии»: осуществлять обмерные работы, осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ, осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей.

Дисциплина ОП.09*«Основы геодезии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ПК 2.5	проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических	требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ методы и средства контроля соответствия строительных	входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии контроля качества и объема количества

	документов, проектной и рабочей документации проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при	материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; основные специализированные	материально-технических ресурсов для производства строительных работ контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от

	проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде	программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	календарных и поточных планов операционного контроля качества производства вида строительных работ; принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ

ПК 2.7	осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений	геодезические приборы и инструменты требования к выполнению съемки зданий виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в

				рабочую программу
1	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	64
Теоретическое обучение	22	22
<i>Практическая подготовка</i>	42	42
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	76	64

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Применение информационных технологий в проектировании ОКС		13/13	
Тема 1.1. Задачи геодезии. Определение положения точек земной поверхности.	Содержание	1	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Масштабы топографических планов, карт. Условные знаки.	Содержание	3	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Решение задач на масштабы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Рельеф местности.	Содержание	3	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы	1	

	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2. Определение высот точек. Вычисление уклона линии и построение профиля.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Ориентирование направлений.	Содержание	3	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. 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.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №3. Определение ориентирных углов линий.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Определение координат точек. Прямая и обратная геодезические задачи.	Содержание	3	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	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.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Определение координат точек.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Геодезические измерения.		12/12	
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения. Угловые измерения.	Содержание	6	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	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. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа №1. Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.	2	
	Лабораторная работа №2. Измерение углов теодолитом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	6	ПК 2.5, ПК 2.7,

Тема 2.2. Геометрическое нивелирование.	1. Устройство нивелира. 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	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа №3. Работа с нивелиром. Обработка результатов нивелирования.	2	
	Лабораторная работа №4. Обработка результатов нивелирования.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Геодезические съемки.		14/14	
Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок.	Содержание	2	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. 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 исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Состав работ при проложении теодолитных ходов.	Содержание	6	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса	2	

	проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый 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. Исполнительная схема теодолитного хода. 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №5. Вычислительная обработка теодолитного хода.	2	
	Практическое занятие №6. Нанесение точек теодолитного хода на план.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Понятие о тахеометрической съемке.	Содержание	6	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Сущность и приборы, применяемые при съемке. Формулы тригонометрического нивелирования. Планово-высотное обоснование при тахеометрической съемке. Технические требования по съемке; объекты и методы съемки контуров ситуации, методика составления абриса. Последовательность полевых работ. Состав камеральных работ: обработка журнала тахеометрической съемки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа №5. Работа с тахеометром. Ввод данных о станции.	2	
	Лабораторная работа №6. Координатные измерения. Обратная засечка (координатная и высотная)	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Простейшие задачи геодезического обеспечения и проектирования		12/12	
Тема 4.1. Разработка проекта вертикальной планировки участка.	Содержание	4	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Нивелирование поверхности как вид подготовки топографической основы для проектирования. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитом, рулетками; разбивка квадратов и закрепления вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира. Контроль нивелирований. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот точек, контроль. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. Методика выполнения расчетов по проектированию горизонтальной (наклонной) площадки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №7. Составление проекта вертикальной планировки участка.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Геодезические разбивочные работы.	Содержание	5	ПК 2.5, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Формулировка задачи по выносу проектных элементов в натуру. Техническая документация по выносу проекта инженерной сети в натуру. Элементы геодезических построений: построение осевых точек, линейных отрезков с заданным проектным уклоном, точек с заданными проектными высотами. Способы построения на местности проектных точек. Методика получения расчета данных, необходимых для выноса в натуру проектных элементов. Составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа №7. Вынос в натуру проектных элементов.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>12</i>	
Всего		76/64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины кабинет «Основ геодезии», оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения: мобильный АРМ преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киселев М.И. Геодезия [Текст]: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Публичная электронная библиотека : сайт. – Москва. – URL:
<http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html>
2. Библиотека гостей и нормативных документов : сайт. – Москва. – URL:
<http://libgost.ru/gost/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	<i>Критерии оценивания лабораторной и практической работы:</i> Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). <i>Критерии оценивания тестирования:</i> Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. <i>Критерии оценивания устного опроса:</i> Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ,	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и лабораторных работ.</i> <i>Тестирование</i> <i>Экзамен</i>

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки - содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства	удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	

- 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 - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ - технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы - схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий		

<i>(самостоятельно или с помощью наставника);</i> - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на		

<i>объекте капитального строительства;</i> <i>- проводить обмерные работы;</i> <i>- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей</i> <i>- 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</i> <i>- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)</i> <i>- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ).</i>		

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10* «Карьерное моделирование»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	808
<u>2.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	809
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	809
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	809
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	813
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	813
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	814
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	817
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	817
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	817
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	818

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10*«Карьерное моделирование»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10*«Карьерное моделирование»: формирование знаний о возможных траекториях карьерного развития, умений презентовать профессиональные и «мягкие» навыки потенциальному работодателю.

Дисциплина «Карьерное моделирование» включена в *вариативную часть образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 3.3	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих	требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; основные виды материально-	<i>анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и</i>

	затрат на материально-технические ресурсы применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ	технических ресурсов и их экономические и технические параметры методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве методики разработки сметной документации состав и порядок оформления сметной документации порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат методы определения сметной стоимости порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат	<i>производственные услуги расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ</i>

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-	Тема 1.1 Тема 2.1 Тема 2.2	40	По требованию работодателей для формирования знаний о карьерных возможностях в строительной отрасли региона, формирования умений планировать собственное профессиональное развитие и самообразование

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	40
Теоретические занятия	21	22
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	1	1
Всего	40	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Система труда. Востребованные профессии и квалификации.		12 / 12	
Тема 1.1 Профессиональный стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития	Содержание	12/12	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1.Терминология сферы труда и системы профессионального образования: «профессия», «вид профессиональной деятельности», «специальность», «квалификация». Знакомство с рекрутинговыми сайтами и альтернативными электронными сервисами вакансий.	2	
	2.Рынок труда. Работа в России. Сайты вакансий. Способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет. Отбор и анализ эффективных способов поиска работы в сфере строительства, в том числе с использованием ресурсов Интернет.	2	
	3.Описание профессии «Штукатур», «Каменщик», «Маляр» и квалификации в профессиональных стандартах и федеральных государственных образовательных стандартах: выполняемые трудовые функции, уровень квалификации, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе.	2	
	4.Информационные ресурсы национальной системы квалификаций: Справочник профессий, реестр независимой оценки квалификаций, реестр профессиональных стандартов, конструктор квалификаций. Возможные пути достижения и повышения уровня квалификации в рамках профессии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 1. Характеристика требований к квалификации выпускника ФГОС СПО и требований к квалификации(ям) на рынке труда в соответствии с	2	

	профессиональными стандартами (на примере специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений)		
	Практическое занятие 2. Построение модели специалиста на основе требований профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников образовательной программы СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Проектирование профессиональной карьеры		23 / 23	
Тема 2.1 Профессиональная карьера, методы планирования	Содержание	10/10	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1.Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития.	2	
	2.Карьерограмма как инструмент управления карьерой. Способы планирования профессиональной карьеры. Методы планирования карьеры.	2	
	3.Независимая оценка квалификаций как механизм выявления соответствия квалификации требованиям профессионального стандарта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие 3. Анализ собственных возможностей, умений, навыков, уровня профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда и оценочных средств независимой оценки квалификаций	2	
	Практическое занятие 4. Определение параметров и способа развития карьеры. Определение целей профессионального развития	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Конструирование карьеры	Содержание	13/13	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Портфолио карьерного продвижения. Структура портфолио. Алгоритм его составления с учетом запроса работодателей и перспектив развития отрасли. Цифровой след и его влияние на карьеру специалиста.	2	

	Индивидуальный план карьерного развития. Проектирование плана карьерного развития на основе отраслевой рамки квалификаций, профессиональных стандартов и тенденций развития отраслевого рынка труда.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие 5. Планирование профессиональной карьеры. Построение карьерограммы.	2	
	Практическое занятие 6. Построение индивидуального плана карьерного развития.	2	
	Практическое занятие 7. Портфолио карьеры. Сбор и подготовка материалов для формирования портфолио карьерного продвижения.	2	
	Практическое занятие 8. Формирование портфолио карьерного продвижения.	2	
	Практическое занятие 9. Деловая игра «Собеседование с работодателем»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (зачет)		1/1	
Всего		40/ 40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных и экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилина, Е.И. Инновационный менеджмент в управлении персоналом : учебник / Д.В. Горелов, Я.И. Маликова, Е.И. Данилина .– М. : ИТК «Дашков и К», 2019 .– 208 с.
2. Электронный учебник. Карьерное моделирование: от цели к реализации. Третья редакция. [Электронный ресурс]. Доступ: <https://bc-nark.ru/projects/nsk-konstruktor-karery/uchebnik/>

3.2.2. Дополнительные источники

6. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации <https://nok-nark.ru/>
7. Программно-методический комплекс «Оценка квалификаций» <http://kos-nark.ru/>
8. Программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты» <http://profstandart.rosmintrud.ru>
9. Справочная информация: "Профессиональные стандарты" (Материал подготовлен специалистами КонсультантПлюс) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/
10. Справочник профессий Доступ: <http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions>
11. Атлас новых профессий. Доступ: <http://atlas100.ru/>
12. Профориентационные материалы Базового центра НАРК. Составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям и размещены в следующих форматах: видеоролик, презентация, текст. [Электронный ресурс]. Доступ: <http://www.bc-nark.ru/vocational-guidance-materials/>
13. Энциклопедия «Карьера». Доступ: <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	- знает суть и смысл понятий «профессия», «специальность», «квалификация»; «национальная система квалификаций», «независимая оценка квалификаций», «профессиональная карьера»; - демонстрирует знание структуры профессиональных стандартов и действующих квалификационных справочников ЕТКС и ЕКС; - знает классификацию рынка труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; - знает функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; - знает структуру индивидуального плана карьерного развития; - знает структуру, виды, алгоритм составления портфолио карьерного продвижения; - знает возможные траектории профессионального развития и самообразования. - умеет определять необходимые источники информации - применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования профессионального развития и самообразования;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Диагностика: (тестирование, устные опросы, зачет)

решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- применять механизмы национальной системы квалификаций для подтверждения уровня квалификации; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - применять методы планирования карьеры при разработке индивидуального плана карьерного развития; - формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след»; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - оформлять результаты поиска информации, применять современные средства и устройства информатизации	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11* Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	821
<u>1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	822
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	822
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	822
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	825
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	825
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	826
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	829
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	829
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	829
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	829

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11*«Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.11*«Основы бережливого производства»: формирование знаний об основных понятиях и принципах бережливого производства, о видах потерь и способах их устранения, об инструментах бережливого производства; умений организовывать рабочее пространство и осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, диагностировать и устранять потери в производственном процессе.

Дисциплина ОП.11*«Основы бережливого производства» включена в *вариативную часть образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении	-

	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.6	проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;	<i>организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ</i>

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-	Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства; Тема 1.2 Поиск и устранение потерь на предприятии; Тема 1.3. Основные инструменты (методы) бережливого производства; Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками; Тема 2.2. Система контроля уровня брака; Тема 2.3. Технология вовлечения и мотивации персонала	36	По требованию работодателей для полноценного формирования ОК 07

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	36
Теоретические занятия	21	21
Практические занятия	14	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	1	1
Всего	36	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		26/26	
Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	Содержание	4/4	ОК.01 ОК.0 ОК 07 ПК 2.6
	Исторические аспекты формирования бережливого производства. Становление компании Toyota, развитие системы Toyota Production System. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. Бережливое производство как международный стандарт развития производственных систем. Философия бережливого производства. Основные методы бережливого производства. Нормативное регулирование в системе менеджмента бережливого производства. ГОСТ Р ИСО 56020-2020 Бережливое производство. Основные положения и словарь.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №1. Знакомство с основными положениями российского законодательства, направленного на внедрение принципов бережливого производства.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	8/8	ОК.01

Тема 1.2 Поиск и устранение потерь на предприятии	Подходы к формированию прибыли предприятия. Виды потерь: перепроизводство, лишние действия, простои, дефекты, запасы, излишняя обработка, транспортировка, неиспользованный потенциал персонала. Система 3 М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством. Инструменты, методы поиска причин и устранения потерь. Метод 5 почему? – центральный метод для поиска причин потерь.	8	ОК.0 ОК 07 ПК 2.6
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №2. Решение ситуационных задач: поиск потерь и возможные пути их устранения.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Основные инструменты (методы) бережливого производства	Содержание	14/14	ОК.01 ОК.0 ОК 07 ПК 2.6
	Краткая характеристика основных инструментов (методов) бережливого производства: Стандартизация работы Организация рабочего пространства «5S» Картирование потока создания ценности (VSM) Визуализация Защита от непреднамеренных ошибок «Рока-Yoke» Система TPM – всеобщее обслуживание оборудования Быстрая переналадка оборудования SMED Тянущая система «Канбан» Непрерывное совершенствование Кайдзен Метод «Шесть сигм» Основные тенденции в области применения инструментов (методов) бережливого производства.	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие №3. Рационализация рабочего места. Использование метода визуализации при внедрении системы «5S»	2	
	Практическое занятие №4 Картирование потока создания ценности	4	
	Практическое занятие №5. Построение диаграммы спагетти.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Бережливое производство в управлении производственными процессами		10/10	
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	Содержание	6/6	ОК.01 ОК.0 ОК 07 ПК 2.6
	Автоматизация и автономизация процессов: LEAN-подход, вытягивающее и выталкивающие производство, сравнительная характеристика выталкивающего и вытягивающего типов производств. Сбалансированное (выровненное производство). Организация конвейерных линий и рабочих мест. Организация внутренней и внешней логистики предприятия.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Система контроля уровня брака	Содержание	2/2	ОК.01 ОК.0 ОК 07 ПК 2.6
	Классификация брака.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Технология вовлечения и мотивации персонала	Содержание	1/1	ОК.01 ОК.0 ОК 07 ПК 2.6
	Роль линейных руководителей в процессе внедрения бережливого производства. Повышение эффективности и прозрачности системы управления. Активизация персонала предприятия. Организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Развитие персонала, лидерство, обучение.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (зачет)		1/1	
Всего		36/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *Технологии и организации строительных процессов*, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы бережливого производства : учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. – Москва : КНОРУС, 2024. 2000 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р ИСО 56020-2020 Бережливое производство. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р ИСО 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты.
3. ГОСТ Р ИСО 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)
4. ГОСТ Р ИСО 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация
5. ГОСТ Р ИСО 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; методы расчета показателей	Имеет представление о ГОСТ Р серии Бережливое производство; Владеет терминологией, объясняет суть основных терминов и понятий бережливого производства; Верно определяет и дает краткую характеристику видам потерь; Дает краткую характеристику основных инструментов (методов) бережливого производства; Называет основные модели управления материальными потоками, дает краткую характеристику;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Диагностика: (тестирование, устные опросы, зачет)

использования ресурсов в строительстве; <i>Умеет:</i> определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;	Демонстрирует умение моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; Демонстрирует умение выбирать инструменты бережливого производства в соответствии с производственной задачей; Применяет метод «5 почему?» для поиска потерь, предлагает пути их устранения;	

Приложение 2.17
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 «Методы проектирования строительных конструкций»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	832
<u>2.</u> <u>Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	833
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	833
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	833
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	838
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	838
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	839
<i>2.3. Курсовой проект</i>	840
<i>«Расчет и конструирование конструкций гражданских и промышленных зданий»</i>	840
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	842
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	842
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	842
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	843

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Методы проектирования строительных конструкций»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Методы проектирования строительных конструкций» заключается в изучении основных конструктивных решений зданий и сооружений, физико-механических свойств основных конструкционных материалов, представлении расчетной схемы и характера напряженного состояния элементов конструкций при эксплуатационной нагрузке и в процессе монтажа, уметь грамотно рассчитывать строительные конструкции.

Дисциплина «Методы проектирования строительных конструкций» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ПК 1.1	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта	профессиональная строительная терминология требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты,	обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов

	капитального строительства определять глубину заложения фундамента выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений	национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства	оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий

		основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, 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 методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	
ПК 1.2	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме выполнять статический расчет	профессиональная строительная терминология система стандартизации и технического регулирования в строительстве основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки	выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций составления и оформления спецификаций типовых

	проверять несущую способность конструкций подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок выполнять расчеты соединений элементов конструкции	методы автоматизированного проектирования основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов	строительных конструкций

2.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-		Тема 1.1. Основания и фундаменты и Курсовое проектирование	48	По требованию работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	45	45
Курсовая работа (проект)	24	24
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	1	1
Всего	70	70

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование строительных конструкций		45 / 45	
Тема 1.1. Основания и фундаменты	Содержание	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 05 ПК1.1, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Основные принципы расчета оснований и фундаментов	2	
	Виды оснований. Естественные основания. Физические и механические характеристики грунтов.	2	
	Искусственные основания. Замена слабых грунтов. Поверхностное уплотнение грунтов. Глубинное уплотнение. Закрепление грунтов	2	
	Методы сбора нагрузок на фундаменты зданий и сооружений	2	
	Практическое занятие №1 Сбор нагрузок на фундаменты зданий.	4	
	Расчетные сопротивления грунта	2	
	Расчет осадки основания под фундаменты зданий и сооружений	2	
	Практическое занятие №2 Расчёт осадки оснований.	4	
	Фундаменты неглубокого заложения. Общие положения. Глубина заложения фундамента	2	
	Практическое занятие №3 Расчет и конструирование ленточного фундамента.	4	
	Определение размеров подошвы фундаментов. Расчет фундаментов по грунту. Расчет фундаментов по материалу.	2	
	Практическое занятие №4 Расчет и конструирование столбчатого фундамента.	6	
	Свайные фундаменты. Общие положения.	2	
	Классификация свай	2	
	Расчет свайных фундаментов	2	

	Практическое занятие №5 Расчет и конструирование свайных фундаментов.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Курсовой проект</i>		24/24	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки Сбор нагрузок на конструктивный элемент здания Выполнение расчета Составление спецификаций Вычерчивание железобетонных конструкций Вычерчивание металлических конструкций Вычерчивание деревянных конструкций Вычерчивание каменных и армокаменных конструкций Разработка пояснительной записки			
Промежуточная аттестация (Зачет)		1/1	
Всего		70/70	

2.3. Курсовой проект

Тематика курсовых проектов

«Расчет и конструирование конструкций гражданских и промышленных зданий»

В качестве проектирующих элементов (конструкций) рекомендуется принять:

- Многопустотную панель перекрытия (покрытия) без предварительного напряжения арматуры;
- Отдельно стоящий фундамент стаканного типа;
- Ленточный фундамент;
- Железобетонная балка;
- Ребристая плита покрытия;
- Лестничный марш, лестничная площадка.

- Деревянные элементы крыши;
- Свайные фундаменты (забивные, винтовые)
- Деревянные элементы крыши
- Внецентренно-нагруженный кирпичный простенок
- Железобетонная ферма покрытия
- Металлическая ферма покрытия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Кабинеты «Проектирования зданий и сооружений», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Текст] : учебник / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 444 с. -(Среднее профессиональное образование).
2. СП 15.13330.2017. Каменные и армокаменные конструкции. [Электронный ресурс]: актуализированная редакция СНиП II-22-81: введ.2013.01.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 85 с.- Доступ изпроф.-справ. системы «Техэксперт».
3. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 введ.2017.06.04.- М.: Стандартинформ, 2016. - 89 с.- Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
4. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 введ.2017.08.28.- М.: Стандартинформ, 2017. - 91 с.- Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
5. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83 введ.2017.07.01.- М.: Стандартинформ, 2016. - 173 с.- Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
6. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Изменением N 1) введ.2011.05.20.- М.: Стандартинформ, 2011. - 92 с.- Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
7. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81 введ.2017.08.28.- М.: Стандартинформ, 2017. - 154 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
8. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 введ.2013.01.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 138 с.-Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
9. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 введ.2013.07.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 80 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
10. СП 35-101-2001Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения. - М.: ФГУП ЦПП, 2004.- 80с. Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
11. СНиП 23-01-99* Строительная климатология введ.2003.01.01.- М.: Госстрой, 2003. - 74 с.- Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт»

3.2.2. Дополнительные источники

12. Расчет строительных конструкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saitinpro.ru/glavnaya/raschety/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	<i>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i> <i>Эффективно находит необходимые источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</i> <i>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i> <i>Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</i> <i>Знает структуру плана для решения задач;</i> <i>Знает порядок применения информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</i> <i>Знает приемы структурирования информации;</i>	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Технический диктант</i> <i>Оценка результатов выполнения практических работ, курсового проекта</i> <i>Зачет</i>

- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; Знает современную научную и профессиональную терминологию; Знает особенности социального и культурного контекста; Знает правила оформления документов и построения устных сообщений; Знает конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; Знает графические обозначения материалов и элементов конструкций; Знает международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) Демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует умения анализировать задачу и/или	Оценка результатов выполнения практических работ, курсового проектирования Зачет

выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	проблему и выделять её составные части; Демонстрирует умения определять этапы решения задачи; Демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Демонстрирует умения составлять план действия; Демонстрирует умения определять необходимые ресурсы; Демонстрирует умения определять задачи для поиска информации; Демонстрирует умения определять необходимые источники информации; Демонстрирует умения планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации; Демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов поиска; Демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации в	

- применять современную научную профессиональную терминологию; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; -подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции; - выполнять статический расчет; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - проверять несущую способность конструкций; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;	профессиональной деятельности; Демонстрирует умения применять современную научную профессиональную терминологию; Демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Демонстрирует умения подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; Демонстрирует умения выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; Демонстрирует умения выполнять расчеты соединений элементов конструкции; Демонстрирует умения выполнять статический расчет; Демонстрирует умения подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; Демонстрирует умения проверять несущую способность конструкций; Демонстрирует умения строить расчетную схему	

	<i>конструкции по конструктивной схеме;</i>	

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13* «Современные строительные материалы»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	849
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	850
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	850
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	850
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	855
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	855
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	856
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	859
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	859
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	859
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	860

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13* Современные строительные материалы»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Современные строительные материалы»: получение знаний и сведений о государственных стандартах; формирование знаний о новых строительных растворах и бетонах, кровельных и стеновых материалах. Умение пользоваться автоматизированными машинами в лабораторных условиях.

Дисциплина «Современные строительные материалы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников,	-

	поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК.1.1	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта	профессиональная строительная терминология требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные	обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов оценки применимости типовых архитектурных

	капитального строительства определять глубину заложения фундамента выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений	стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства	узлов и деталей конструктивных элементов зданий

		основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты конструктивных системы зданий основные узлы сопряжений конструкций зданий методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1.1 Органические и неорганические вяжущие материалы	64	По требованию работодателя для усиления умений и знаний ПК1.1

2		Тема 1.2. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.		
3		Тема 1.3. Теплоизоляционные и акустические материалы.		
4		Тема 1.4. Новые строительные растворы и бетоны		
5		Тема 1.5. Современные стенные материалы		
6		Тема 1.6. Современные отделочные материалы		
7		Тема 1.7 Строительные материалы для антивандальной защиты		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	64
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
<i>Теоретические занятия</i>	36	36
<i>Практические занятия</i>	28	28
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	12	-
Всего	76	64

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Современные строительные материалы		64/48	
Тема 1.1 Органические и неорганические вяжущие материалы	Содержание	10/10	ПК.1.1. ОК.01 ОК.02
	Свойства. Старение органических вяжущих. Термопластичные и термореактивные полимеры: свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы). Строительные материалы из модифицированной древесины.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №1 Ознакомление с видами полимерных строительных материалов.	4	
Тема 1.2. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.	Содержание	12/12	ПК.1.1. ОК.01 ОК.02
	Классификация, свойства, номенклатура, область применения рулонных, штучных и листовых кровельных материалов. Современные гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №2 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками гидроизоляционных материалов.	4	
Тема 1.3. Теплоизоляционные и акустические материалы.	Содержание	10/10	ПК.1.1. ОК.01 ОК.02
	Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Акустические материалы и изделия. Современные теплоизоляционные материалы	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическое занятие №3 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов	4	
Тема 1.4. Новые строительные растворы и бетоны	Содержание	18/18	ПК.1.1. ОК.01 ОК.02
	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. Реставрационные и ремонтные растворы. Современные виды бетонов – прозрачный, самовосстанавливающийся, токопроводящий, плавающий, дренирующий и фибробетон, гибкий бетон, бетон «Concrete Canvas».	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Лабораторное занятие №1 Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	4	
	Лабораторное занятие №2 Определение предела прочности бетона на сжатие	4	
	Лабораторное занятие №3 Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом	4	
Тема 1.5. Современные стеновые материалы	Содержание	2/2	ПК.1.1. ОК.01 ОК.02
	Классификация. Свойства. Номенклатура и область применения современных стеновых материалов (тепоблок, керамоблок, теколит и тд.)	2	
Тема 1.6. Современные отделочные материалы	Содержание	10/10	ПК.1.1. ОК.01 ОК.02
	Классификация. Свойства. Номенклатура и область применения лакокрасочных материалов, штукатурных смесей и облицовочных материалов. Модифицированные строительные смеси для отделочных работ.	6	
	Практическое занятие №4 Выполнение сравнительного анализа свойств отделочных материалов	4	

Тема 1.7 Строительные материалы для антивандальной защиты	Содержание	2/2	ПК.1.1. ОК.01 ОК.02
	Свойства по отношению к механическим,химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. Отделочное стекло	2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		12	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «*Строительных материалов*», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Барабанщиков Ю. Г. Строительные материалы и изделия : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. Г. Барабанщиков. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 416 с.
2. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Текст] : учебник / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 444 с. -(Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Журавская Т.А. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Журавская. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 152 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]; Режим доступа <http://www.znaniyum.com>. — (Среднее профессиональное образование). -Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=933879>
2. СП 15.13330.2017. Каменные и армокаменные конструкции. [Электронный ресурс]: актуализированная редакция СНиП II-22-81: введ.2013.01.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 85 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
3. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 введ.2017.06.04.- М.: Стандартинформ, 2016. - 89 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
4. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 введ.2017.08.28.- М.: Стандартинформ, 2017. - 91 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
5. Всё о строительных материалах [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.stroykat.com/stroitelnye-materialy/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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; графические обозначения материалов и элементов конструкций; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в	«Отлично» - полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника. Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий. Верно использованы научные термины. Для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов. Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания. «Хорошо» - раскрыто основное содержание материала. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. Ответ самостоятельный. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов. «Удовлетворительно» - основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие. Не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	Опрос (фронтальный, устный, письменный). Тестирование различной степени сложности. Экзамен

профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; читать проектно-технологическую документацию; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее	«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практических работ и заданий Экзамен

<i>значимое в перечне информации;</i> <i>соблюдать нормы</i> <i>экологической безопасности;</i> <i>определять направления</i> <i>ресурсосбережения в рамках</i> <i>профессиональной деятельности по</i> <i>специальности, осуществлять</i> <i>работу с соблюдением принципов</i> <i>бережливого производства;</i> <i>организовывать</i> <i>профессиональную деятельность с</i> <i>учетом знаний об изменении</i> <i>климатических условий региона</i>		

Приложение 2.19
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14 Строительное черчение»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	864
<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	865
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	865
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	865
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	870
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	870
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	871
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	876
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	876
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	876
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	876

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительное черчение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Строительное черчение»: получение основных сведений о государственных стандартах ЕСКД и СПДС; формирование знаний основ строительного черчения; формирование умений выполнения чертежей и схем средствами систем автоматизированного проектирования.

Дисциплина «Строительное черчение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК 1.3	использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов	правила работы в САПР для оформления чертежей основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования система условных обозначений в проектировании требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций	разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования

	системы технического регулирования в градостроительной деятельности применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций разрабатывать схему планировочной организации земельного участка	основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка методы автоматизированного проектирования создания чертежей требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	
ПК 2.1	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,	технологические процессы производства строительно-монтажных работ основы проектирования производства работ основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях,

	разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ применять необходимые нормативные, технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов определять и обозначать на СГП границы опасных зон	методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика принципы и методы проектирования строительных генеральных планов порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения Программы для разработки проекта производства работ в строительстве	конструкциях и оборудовании определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ

	определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий		

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1.1 Архитектурно-строительные чертежи гражданских зданий. Планы этажей.	48	По требованию работодателя для усиления знаний и умений ПК1.3
2	-	Тема 1.2 Фасады гражданских зданий.		
3	-	Тема 1.3 Разрезы гражданских зданий.		
4	-	Тема 1.4 Конструктивные узлы гражданских зданий.		
5	-	Тема 1.5 Генеральные планы гражданских зданий.		
6	-	Тема 2.1. Планы промышленных зданий		

7	-	Тема 2.2 Фасады промышленных зданий		
8	-	Тема 2.3 Разрезы промышленных зданий		
9	-	Тема 2.4 Генеральные планы промышленных зданий		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	46
в том числе теоретическое обучение	-	-
в том числе лабораторно- практических занятий	46	46
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	2
Всего	48	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чертежи гражданских зданий		20/20	
Тема 1.1 Архитектурно-строительные чертежи гражданских зданий. Планы этажей.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Виды, содержание и особенности оформления архитектурно-строительных чертежей. Масштабы изображений на чертежах зданий по ГОСТ 21.501-2018. СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Планы, фасады, разрезы гражданских зданий. ГОСТ 21.201-2011. СПДС. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций. Форма, содержание и размеры граф основной надписи в соответствии ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации. Последовательность выполнения плана этажа. Нанесение размеров на плане гражданского здания. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №1. Построение сетки координационных осей и вычерчивание стен плана этажа гражданского здания на ПК.	2	
	Практическая работа №2. Построение проемов и нанесение размеров на плане этажа гражданского здания на ПК.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Фасады гражданских зданий.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Последовательность выполнения фасада гражданского здания. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах по ГОСТ 2.306-68*. Выполнение условных отметок уровней на	-	

	фасадах зданий. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №3. Выполнение фасада гражданского здания на ПК.	2	
	Практическая работа №4. Выполнение высотных отметок на фасаде гражданского здания на ПК.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Разрезы гражданских зданий.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Последовательность выполнения разреза гражданского здания. Выполнение условных отметок уровней на разрезах зданий. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 5 Выполнение разреза гражданского здания на ПК.	2	
	Практическая работа № 6 Нанесение размеров и высотных отметок на разрезе гражданского здания на ПК	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Конструктивные узлы гражданских зданий.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Чертежи узлов гражданских зданий. Вычерчивание узлов с привязкой конструкций к осям. Масштабы узлов, нанесение размеров, поясняющих надписей. Определение необходимых проекций узлов. Графические обозначения материалов по ГОСТ 2.306-68*. Особенности нанесения штриховки различных материалов на чертежах узлов. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №7. Выполнение узлов сопряжения элементов здания из различных материалов на ПК.	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Генеральные планы гражданских зданий.	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Выполнение плана участка с элементами благоустройства территории. Применение условных графических изображений элементов генеральных планов, сооружений и транспорта по ГОСТ 21.204-2020 СПДС. Генеральный план гражданского здания. Оформление генеральных планов. Составление экспликации зданий и сооружений. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №8. Вычерчивание генерального плана гражданского здания на ПК.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Чертежи промышленных зданий		26/26	
Тема 2.1. Планы промышленных зданий	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Чертежи планов промышленных зданий. Последовательность выполнения плана промышленного здания. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций. Особенности нанесения размеров на плане промышленного здания. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №9. Выполнение чертежа плана промышленного здания на ПК	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.2 Фасады промышленных зданий	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Фасад промышленного здания. Последовательность выполнения фасада промышленного здания. Выполнение условных отметок уровней на фасаде промышленного здания. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №10. Выполнение фасада промышленного здания на ПК.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Разрезы промышленных зданий	Содержание	8/8	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Продольный и поперечный разрезы промышленного здания. Последовательность выполнения. Особенности применения типов линий на разрезах строительных чертежей. Выполнение условных отметок уровней на разрезах зданий. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическая работа №11. Выполнение разреза промышленного здания на ПК	4	
	Практическая работа №12 Нанесение размеров и высотных отметок на разрезе промышленного здания на ПК	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Генеральные планы промышленных зданий	Содержание	4/4	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Генеральный план промышленного здания. Применение условных графических изображений элементов генеральных планов, сооружений и транспорта по ГОСТ 21.204-2020 СПДС. Оформление генеральных планов. Составление экспликации зданий и сооружений для генерального плана промышленного здания. Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	

	Практическая работа №13. Вычерчивание генерального плана промышленного здания на ПК.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Металлические конструкции	Содержание	6/6	ПК 1.3 ОК.01 ОК.02 ПК 2.1
	Металлические конструкции в зданиях и сооружениях. Характеристики профилированного металла. Способы соединения металлоконструкций. Условные изображения и обозначения крепежных деталей и швов сварных соединений. ГОСТ 21.502-2016. Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций. Выполнение спецификации металла.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическая работа №14. Выполнение чертежа металлических конструкций	4	
	Практическая работа №15. Выполнение изометрической проекции металлических конструкций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация зачет		2/2	
Всего		48/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет проектирования зданий и сооружений, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

2. Мирошин, Д. Г. Основы строительного черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Н. Н. Мичурова, Н. С. Мичуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18836-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/551780> (дата обращения: 17.06.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2011-05-01. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

2. ГОСТ 21.501-2018. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Электронный ресурс]: изд. офиц.: дата введения 2018-05-01: взамен ГОСТ 21.501-13. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

3. ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс]: дата введения 2020-01-01 : взамен ГОСТ Р 21.1101-2011. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

4. Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.301-68. Форматы, ГОСТ 2.302-68. Масштабы, ГОСТ 2.303-68. Линии, ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах, [Электронный ресурс]. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

5. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 14.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки

<i>Знает:</i> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, - анализировать и выделять её составные части; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	<i>Эффективно находит необходимую информацию с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы.</i> <i>Знает порядок применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</i> <i>Знает графические обозначения материалов и элементов конструкций.</i> <i>Знает требования нормативно-технической документации для оформления строительных чертежей.</i> <i>Демонстрирует умения решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи. Эффективно применяет полученную информацию. Эффективно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</i> <i>Демонстрирует умения применять специализированное программное обеспечение при</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</i> <i>Диагностика (тестирование)</i> <i>Зачет</i>

- использовать современное программное обеспечение. - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; - читать проектно-технологическую документацию	выполнении строительных чертежей. Умеет читать чертежи по специальности.	

Приложение 3
к ОПОП-II 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 «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.01, ООД.02

Кабинет «Истории и экономики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
3.	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
4.	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
5.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
7.	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
8.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01
9.	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.09, ООД.10, СГ.01

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
7	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
8	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02
9	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.04, СГ.02

Кабинет «Социально-гуманитарных и экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08, , ООД.11, ОП.11, ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08, , ООД.11, ОП.11, ПМ.03
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08, , ООД.11, ОП.11, ПМ.03
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.07, ООД.08, , ООД.11, ОП.11, ПМ.03

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01
8	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01
9	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.03, ООД.06, ОП.01

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
3	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
7	Телевизор	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, ГО ЧС, ОМЗ.	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
9	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего отработки приемов сердечно-легочной реанимации	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
10	Средства индивидуальной защиты: ОЗК, Л-1, противогазы	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
11	Бинты, транспортные шины на верхние и нижние конечности, область шеи	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03
12	Жгуты кровоостанавливающие, косынки, мешок Аббу	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.13, СГ.03

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
2	Компьютерные столы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
4	Шкафы/стеллажи	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Персональные компьютеры	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
6	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
7	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
8	Экран	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
9	Компьютерная сеть	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14
10	Принтер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.14, ОП.02, ОП.14

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.12, ПМ.01
2	Компьютерное кресло с поворотным сидением	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.12, ПМ.01
3	Шкафы/стеллажи	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.12, ПМ.01
4	Рабочие места учащихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.12, ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП.12, ПМ.01

Кабинет «Электротехники».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.04
2	столы учебные по числу учащихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.04
3	стулья по числу учащихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.04
4	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Теория электрических цепей и основы электроники".	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.04
5	Комплект лабораторного оборудования по электротехническим материалам: лабораторные стенды «Изучение электрической прочности твердых диэлектриков», «Измерение тангенса угла диэлектрических потерь»; «Прибор для измерения индуктивности, емкости и активного сопротивления».	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей (мультиметры).	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.04

Кабинет «Экологических основ природопользования».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.15
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.15
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.15
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ООД.15

Кабинет «Строительных материалов, изделий и инженерной геологии».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
2	Учительский стул	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
5	Доска классная	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
6	Шкафы/стеллажи	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
7	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01

Кабинет «Основ геодезии».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учительский стол	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
2	Компьютерные столы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
4	Шкафы/стеллажи	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
5	Персональные компьютеры	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
7	Акустическая система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
8	Экран	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
9	Компьютерная сеть	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
10	Принтер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
11	Рейка нивелирная	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
12	Ориентир буссоль	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
13	Рулетка стальная	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
14	Штатив	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
15	Оптический нивелир	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
16	Теодолит оптический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
17	Отвес	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
18	Отражатель	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19	Трипод	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
20	Тахеометр	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
21	Теодолит электронный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
22	Роботизированный тахеометр	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
23	Нивелир цифровой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
24	Лазерный дальномер	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
25	Дорожное колесо	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
26	Курвиметр электронный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
27	Транспортир геодезический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
28	Линейка поперечного масштаба	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02

Кабинет «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.05, ПМ.04
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.05, ПМ.04
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.05, ПМ.04
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.05, ПМ.04

Кабинет «Экономики организации и предпринимательства» и «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	ОП.07, ОП.08, ОП10, ПМ02, ПМ.03
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.07, ОП.08, ОП10, ПМ02, ПМ.03
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.07, ОП.08, ОП10, ПМ02, ПМ.03
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.07, ОП.08, ОП10, ПМ02, ПМ.03

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
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.01

Кабинет «Реконструкции 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.04
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.04
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.04
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.04

Кабинет «Проектирования производства работ», «Технологии и организации строительных процессов».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
2	Столы учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов
Лаборатория «Испытания строительных материалов и конструкций».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Набор сит для определения гранулометрического состава песка;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
2	Разрывная машина для определения прочности арматурной стали и сварных швов;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
3	Стандартный конус для определения подвижности бетонной смеси;	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
4	Прибор «Вика» для определения водопотребности и сроков схватывания цементного теста	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Пресс для определения прочности на сжатие бетона	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01
6	Прибор для определения прочности бетона неразрушающим способом	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.13, ПМ.01

Лаборатория «Технической механики».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол и стул преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
2	Стол учебные по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
3	Стулья по числу обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
4	Мобильный АРМ преподавателя (ноутбук, проектор, экран, акустическая система)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
5	Демонстрационная модель «Система сходящихся сил»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
6	Демонстрационная модель «Центр тяжести»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
7	Демонстрационная модель «Система равновесия»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Демонстрационная модель «Модели механических передач: ременной, зубчатых, червячная»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
9	Стенд: «Валы и осы»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01
10	Стенд: «Подшипники»	УМК	Основное	Согласно технической документации	ОП.03, ОП12, ПМ01

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
2	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
3	Компьютерные столы 13 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
4	Кресло компьютерное студенческое 13 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
5	Шкаф для методической литературы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
6	Стол presentationной зоны	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
7	Стулья presentationной зоны	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
8	Стойка хранения VR системы и системного блока	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
9	Телевизор 5 шт.	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
10	Интерактивная сенсорная панель	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
11	Автоматизированное рабочее место BIM-проектировщика	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
12	Автоматизированное рабочее место для работы с VR	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Увлажнитель воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
14	Ионизатор воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
15	Сплит-система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
16	ИБП источник бесперебойного питания	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
17	Сетевое хранилище	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
18	VR система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
19	МФУ лазерное цветное формата А3	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

Лаборатория «Разработка информационной модели объекта капитального строительства».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
2	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
3	Компьютерные столы 13 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Кресло компьютерное студенческое 13 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
5	Шкаф для методической литературы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
6	Стол presentationной зоны	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
7	Стулья presentationной зоны	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
8	Стойка хранения VR системы и системного блока	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
9	Телевизор 5 шт.	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
10	Интерактивная сенсорная панель	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
11	Автоматизированное рабочее место ВМ-проектировщика	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
12	Автоматизированное рабочее место для работы с VR	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
13	Увлажнитель воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
14	Ионизатор воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
15	Сплит-система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	ИБП источник бесперебойного питания	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
17	Сетевое хранилище	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
18	VR система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
19	МФУ лазерное цветное формата А3	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

Лаборатория «Разработка информационной модели участка под строительство».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
2	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
3	Компьютерные столы 13 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
4	Кресло компьютерное студенческое 13 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
5	Шкаф для методической литературы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
6	Стойка хранения VR системы и системного блока	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Тумба под оргтехнику	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
8	Телевизор 5 шт.	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
9	Интерактивная сенсорная панель	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
10	Автоматизированное рабочее место BIM-проектировщика	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
11	Автоматизированное рабочее место для работы с VR	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
12	Комплекс наземного лазерного сканера с сервером обработки данных	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
13	Профессиональный 3D принтер с ПО	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
14	Увлажнитель воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
15	Ионизатор воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
16	Сплит-система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
17	ИБП источник бесперебойного питания	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05
18	VR система	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19	МФУ лазерное цветное формата А3	ТС	Основное	Согласно технической документации	ОП.06, ПМ.05

Лаборатория «Изготовление и монтаж строительных конструкций».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
2	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
3	Компьютерные столы 12 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
4	Кресло компьютерное студенческое 12 шт.	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
5	Шкаф комбинированный	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
6	Стойка хранения VR системы и системного блока	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
7	Интерактивная сенсорная панель на стойке	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
8	Автоматизированное рабочее место для работы с VR	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
9	VR система	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Кондиционер	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
11	Ионизатор воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
12	Увлажнитель воздуха	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
13	коммутатор управляемый	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
14	ПО Монтаж ж.б. конструкций (97 серия)	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02

Мастерская «Облицовка плиткой и штукатурные работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Инструментальный шкаф	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
2	Кабинка для плиточных работ	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
3	Кабинка для штукатурных работ	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
4	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
5	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
7	Шкаф для преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
8	Стеллаж	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
9	Шкаф для рабочей одежды	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
10	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
11	МФУ А3	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
12	Ноутбук для мастера ПО	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
13	Дисково-ленточный шлифовальный станок	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
14	Стремянка	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
15	Шарнирная лестница трансформер	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
16	Туры 3-х секционные	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
17	Штукатурная станция для нанесения штукатурных смесей с дополнительной оснасткой (водяной насос, армированный шланг, удлинитель 2,5 кВт 25м)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18	Пылесос строительный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
19	Станок электрический для резки плитки с водяным охлаждением	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
20	Лобзик электрический "Кольцевая пила"	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
21	Аккумуляторная дрель шуруповёрт	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
22	Миксер ручной электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
23	Контрольно-измерительные инструменты	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
24	Комплект рабочих инструментов	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
25	Пушка тепловая для сушки покрытий	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
26	Ванна	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
27	Прожектор со штативом	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
28	Электронный УМК	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07
29	Комплект кодограмм	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06, ПМ.07

Мастерская «Малярные работы».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Инструментальный шкаф	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
2	Кабинка для малярных работ	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
3	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
4	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
5	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
6	Шкаф для преподавателя	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
7	Стол-верстак	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
8	Стеллаж	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
9	Шкаф для рабочей одежды	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
10	Телевизор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
11	МФУ А3	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
12	Ноутбук для мастера ПО	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
13	Шарнирная лестница трансформер	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14	Кабинка для малярных работ с номером	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
15	Стремянка складная передвижная 5 ступенчатая	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
16	Туры 3-х секционные	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
17	Окрасочный аппарат 220 V (безвоздушный поршневой) с доп.оснасткой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
18	Окрасочный аппарат (безвоздушный поршневой) с электронной регулировкой с доп. Оснасткой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
19	Шнековый аппарат для нанесения шпаклевки с доп. Оснасткой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
20	Краскопульт электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
21	Картушечный пистолет с доп. оснасткой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
22	Промышленный пылесос	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
23	Шлиф- машинка с подсветкой 220 V эксцентриковая диаметр 225 мм.	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
24	Шлифовальная машина телескопическая оснащенная двумя подушками (треугольная и круглая) с доп.оснасткой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
25	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
26	Шлиф-машинка 220 V без мешка для пыли диаметр 150 мм.	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
27	Дрель сетевая мощность двигателя не менее 800 Вт, патрон с ключом	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
28	УШМ	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
29	Перфоратор	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
30	Выброшлифмашина прямоугольная с механическими зажимами	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
31	Миксер ручной электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
32	Стол-верстак рабочий (стол металлический, промышленный)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
33	Торцевая пила	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
34	Компрессор 24л.	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
35	Фен-технический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
36	Прожектор со штативом	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
37	Пушка тепловая для сушки окрашенных поверхностей	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
38	Электронный УМК	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
39	Комплект кодограмм	УМК	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06

Мастерская «Арматурные работы (монтаж опалубки строительных конструкций)».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта МЕТ	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
2	Стул офисный	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
3	Шкаф инструментальный металлический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
4	Стол металлический промышленный	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
5	Скамья	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
6	Шкаф с остеклением	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
7	Углошлифовальная машина	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
8	Станок отрезной маятниковый	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
9	Гибочный станок ручной	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Гибочный станок электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
11	Пила циркулярная	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
12	Сварочный инвертор	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
13	Углошлифовальная машина	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
14	Станок отрезной маятниковый	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07

Мастерская «Бетонные работы (бетонирование строительных конструкций)».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Строительная двухколесная тачка	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
2	Шкаф для одежды металлический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
3	Скамья	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
4	Стеллаж металлический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
5	Стеллаж металлический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Шкаф инструментальный металлический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
7	Стол металлический промышленный	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
8	Тележка гидравлическая	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
9	Бетоносмеситель	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
10	Миксер строительный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
11	Перфоратор	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
12	Бетонорез электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
13	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
14	Пылесос строительный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
15	Вибратор для бетона	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
16	Виброрейка	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
17	Крюк для вязки арматуры автоматический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
18	Инструмент для вязки арматуры	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19	Лобзик электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
20	Лазерный нивелир	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
21	Измеритель прочности бетона	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
22	Измеритель защитного слоя бетона	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
23	Прибор ВЕБЕ для определения жесткости бетона	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
24	Уровень	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
25	Правило-уровень	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
26	Правило трапеция	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
27	Отвес	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
28	Комплекты рабочих инструментов (лопатка совковая, ведро 10 л оцинкованное, кельма, шпатель, шнуровка)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
29	Степлер механический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
30	Болторез	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
31	Вибростол	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
32	Гидравлический подъемный стол	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
33	Строительная двухколесная тачка	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
34	Бетоносмеситель	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
35	Миксер строительный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
36	Перфоратор	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
37	Бетонорез электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
38	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
39	Пылесос строительный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
40	Вибратор для бетона	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
41	Виброрейка	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
42	Крюк для вязки арматуры автоматический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
43	Инструмент для вязки арматуры	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
44	Лобзик электрический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07
45	Лазерный нивелир	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.07

Мастерская «Каменных работ».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для хранения инструментов	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
2	Стеллажи для хранения материалов	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
3	Комплекты инструментов	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
4	Камнерезный станок	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
5	Миксер	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
6	Бетономешалка	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
7	Тачка-рохля	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06

Мастерская «Геодезический полигон».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя и обучающихся	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
2	персональный компьютер с прикладным программным обеспечением для обработки данных (ПО «КРЕДО»)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
3	рейка нивелирная телескопическая	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
4	ориентир буссоль	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
5	оптический нивелир	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
6	теодолит оптический	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
7	отражатель	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
8	трипод	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
9	тахеометр	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
10	роботизированный тахеометр с полевым программным обеспечением	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
11	теодолит электронный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
12	нивелир цифровой	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	лазерный дальномер	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
14	дорожное колесо	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
15	веха	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
16	курвиметр электронный	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
17	отвес	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
18	рулетка стальная	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02
19	штатив	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ОП.09, ПМ.02

Мастерская «Полигон организации строительного производства».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Застройки: квартира в черновой и чистовой отделке	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
2	Стол ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
3	Стул ученический	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стол для переговоров	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
5	Ноутбук	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
6	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
7	Комплект инструментов (уровни, отвесы, линейки, рулетки и проч.)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
8	Каска строительная	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02
9	СИЗ	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	брусья	Мебель	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
2	стенки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
3	щиты	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
4	сетки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
5	ворота	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
6	канат	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
7	тренажеры	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
8	скамейки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
9	гантели	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
10	гири	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
11	штанги	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
12	маты	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
13	скакалки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
14	секундомеры	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
15	стойки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
16	рулетка	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
17	палочки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
18	лыжи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
19	ботинки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
20	палки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
21	мазь	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
22	мячи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
23	мячи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
24	мячи	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
25	насосы	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
26	свистки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
27	стойки	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
28	часы	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04
29	табло	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
30	табло	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	ООД.12, СГ04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал + библиотека + актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
2	Стулья	Мебель	Основное	Согласно технической документации	
3	Рабочее место библиотекаря	Мебель	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	ТС	Основное	Согласно технической документации	
5	Библиотечный фонд	УМК	Основное	Согласно технической документации	
6	Учебная, справочная, методическая, художественная литература, периодические издания	УМК	Основное	Согласно технической документации	
7	Электронные учебные пособия	УМК	Основное	Согласно технической документации	
8	Персональный компьютер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
9	Экран	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Звуко/видео аппаратура	ТС	Основное	Согласно технической документации	

10. 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.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
2	ПО PilotBIM	28	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
3	Программный комплекс «Кредо»	15	ОП.09 Основы геодезии ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

4	Программный комплекс наземного лазерного сканера с сервером обработки данных	1	ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
5	ПО Монтаж ж.б. конструкций (97 серия)	13	ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий ОП.13 Современные строительные материалы
6	ПО Гранд-Смета	12	ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства ОП 07. Экономика отрасли
7	Программный комплекс «СКИД»	40	ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	925
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	928

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПМ 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства
ВД 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

ВД 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ВД 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПМ 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
ВД 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПМ 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий.
	ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций.
	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.
	ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.
	ПК 2.3. Организовывать строительные работы.
	ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
	ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ.
	ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.
	ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
	ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации.
обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на	ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции

объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	зданий.
	ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.
	ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства.
	ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.
	ПК 4.2. Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений.
	ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий.
	ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения, текущего и капитального ремонтов.
	ПК 4.5. Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.
	ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.
	ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием.
	ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

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).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений с присвоением квалификации техник, разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказом Минпросвещения России от 25.06.2024 N 442 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2026 г. № 274;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 № 311), с изменениями, внесенными приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 5 мая 2022 г. № 311, от 19 января 2023 г. № 37, от 24 апреля 2024 г. № 272, от 22 ноября 2024 г. № 812, от 22 мая 2026г. №351.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1. Область применения

Наименование образовательной программы: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: - Техник

Форма обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой:

на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью ООППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности:

Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства

Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений

Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника, оцениваемые в ходе ГИА:

ПМ 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства

ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий.

ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций.

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.

ПК 2.3. Организовывать строительные работы.

ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ.

ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.

ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации.

ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.

ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.

ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства.

ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией

ПМ 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений

ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.

ПК 4.2. Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий.

ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения, текущего и капитального ремонтов.

ПК 4.5. Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.

ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий

ПМ 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.

ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием.

ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.

Общие компетенции, оцениваемые в ходе ГИА:

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

2.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. Форма государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений проводится в форме демонстрационного.

3.2. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников – 216 часов.

3.3. Допуск к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Директором Южно-Уральского государственного технического колледжа издаётся приказ о допуске выпускников к ГИА.

Условием допуска к ГИА является отсутствие у обучающегося академической задолженности и в полном объеме выполненный учебный план по осваиваемой ОПОП СПО.

Допуск студента к государственной итоговой аттестации рассматривается на заседании педагогического совета колледжа и закрепляется приказом по колледжу.

3.5. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на демонстрацию обучающимися освоенных в ходе обучения общих и профессиональных компетенций при решении задач профессиональной деятельности. Для выпускников в ходе демонстрационного экзамена предусматривается выполнение практико-ориентированных заданий в соответствии с видами профессиональной деятельности специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации.

В рамках ГИА проводится демонстрационный экзамен профильного уровня.

При проведении демонстрационного экзамена используются оценочные материалы, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, размещенные на официальном сайте ФГБОУ ДПО ИРПО <https://bom.firpo.ru/>

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный 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.

Демонстрационный экзамен проводится на специально оборудованных площадках ГБПОУ «ЮУрГТК» - ЦПДЭ.

Выпускники должны продемонстрировать диапазон умений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений и выполнить задания.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения

демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Демонстрационный экзамен проводится на специально оборудованных площадках ГБПОУ «ЮУрГТК» - ЦПДЭ.

Для проведения ДЭ в рамках государственной итоговой аттестации при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа (группы), возглавляемая главным экспертом.

Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации по компетенции. Состав экспертной группы утверждается приказом директора колледжа.

Эксперты из экспертной группы также могут входить в состав ГЭК.

Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих одну с ними образовательную организацию.

На период проведения ДЭ назначается технический эксперт, отвечающий за техническое оснащение площадки, состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Критерии оценки результата демонстрационного экзамена

Оценка результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется исключительно экспертами с использованием утвержденных оценочных материалов.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполненное задание демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к	0,00%- 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70,00%- 100,00%

максимально возможному (в процентах)				
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в баллах)	0,00-15,99	16,00-31,99	32,00-55,99	56,00-80,00

Приложения:

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит в аккредитованном центре проведения демонстрационного экзамена на площадке ГБПОУ «Южно-Уральского государственного технического колледжа».

Представитель ГБПОУ «ЮУрГТК» обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с утвержденными оценочными материалами в несколько этапов:

- подготовительный день;
- день проведения демонстрационного экзамена.

Подготовительный день проводится за 1 день до начала ДЭ.

В подготовительный день Главным экспертом осуществляются:

- контрольная проверка и прием площадки в соответствии с критериями аккредитации
- сверка состава экспертной группы с подтвержденными на Цифровой платформе (далее – ЦП) и в Цифровой системе оценивания (далее - ЦСО) данными, на основании документов, удостоверяющих личность;

- сверка состава лиц, сдающих ДЭ со списками в ЦП и ЦСО;
- проведение жеребьевки и распределение рабочих мест на площадке;
- ознакомление обучающихся, сдающих ДЭ, с рабочими местами и оборудованием;
- инструктаж по охране труда и технике безопасности студентов на площадке проведения ДЭ

- место и график питания (если необходимо).

Технический эксперт проводит инструктаж по технике безопасности.

В случае неявки в подготовительный день участника, сдающего ДЭ, он исключается из списка участников в ЦП.

В случае отсутствия по уважительной причине, обучающемуся предоставляется возможность повторно сдать ДЭ в сроки, не превышающие периода проведения ГИА.

День проведения демонстрационного экзамена:

- проверка и настройка оборудования экспертами (за 1 час до начала ДЭ);
- выполнение студентами заданий;
- подведение итогов и оглашение результатов.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Подведение итогов предусматривает:

- решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции, которое принимается на основании критериев оценки. На итоговую оценку результатов ДЭ, в том числе влияет соблюдение студентом требований ОТ и ТБ;

- заполнение членами комиссии ведомости оценок;

- занесение результатов в Цифровую систему оценивания;

- оформление протоколов, обобщение результатов ДЭ с указанием бального рейтинга студентов

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

Рабочая программа воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений является приложением 2 к Рабочей программе воспитания ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
– Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
– Сознательный 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)
Патриотическое воспитание
– Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
– Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.
– Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание

– Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
– 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.
– Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.
Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
– Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.
Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.
– Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
– Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– 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.
– Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
– Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.
– 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.
– Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
– Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

– Используемый 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.
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 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

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности*

Модуль «Образовательная деятельность»

— 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, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
— 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, исследовательских работ воспитательной направленности;
— реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;
— организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

Модуль «Кураторство»

— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их 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.;
— 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;
— работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;
— планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.
— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

Модуль «Наставничество»

- разработку программ 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);
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров)

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

— проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;
— проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
— разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;
— организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

— организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;
— размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;
— размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;
— организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства
— 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;
— размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;
— размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;
— размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;
— создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;
— оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
— совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;
— разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; – проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.
организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; – проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

Модуль «Профилактика и безопасность»

— организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;
— вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, 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.);
— сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; _организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
— организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
— поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

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 (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 на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной 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 образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (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»

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 обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения 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 мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому 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 по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; – проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.
реализацию проекта «Конструктор карьеры», формирование и защита электронных портфолио карьерного продвижения выпускников (ЭПКП), формирование базы ЭПКП

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

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
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов ГБПОУ «Южно-Уральского государственного технического колледжа».
привлечение организаций профессиональной направленности: Союз строительных компаний Урала и Сибири, ООО «Голос.Строительство», ООО "Институт "Информа", ООО «БЕТАТЕК» и др. с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

распоряжения о проведении родительского собрания
положение о классном руководителе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества
договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практико-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности

успешное освоение образовательных программ по специальности

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности

**Календарный план воспитательной работы
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	Торжественная линейка, посвященная Дню знаний	Все группы	1 сентября	Зам.директора по УВР кл.руководители
2.	Участие в Экологическом диктанте	1-3 курсы	14-21 ноября	Зам.директора по УВР кл.руководители, преподаватели
3.	Работа в составе секций научно-исследовательского общества студентов	1-3 курсы	декабрь	Зав. УМЦ, кл.руководители, преподаватели
4.	Экскурсии на предприятия различных отраслей бизнеса для погружения в практику предпринимательской деятельности	1-3 курсы	январь	Зам.директора по УВР кл.руководители, преподаватели
5.	Подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	1-3 курсы	февраль	Зав. УМЦ, руководители секций НИОС
6.	Подготовка и проведение демонстрационных экзаменов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	3 курс	май	Зам.директора по УПР, рук. спец., эксперты
7.	Подготовка участников и организация участия в областном конкурсе на лучший предпринимательский проект «Свое дело»	3 курс	май	зам.директора по УПР, преподаватели
8.	Участие в ежегодных конкурсах студенческих проектов, конкурсов на лучший дипломный проект	3 курс	июнь	Зам. директора по УВР, зав. отделением, руководители учебных групп
9.	Торжественное вручение дипломов	3 курс,	июнь	родители, работодатели Педагог-организатор, зам.директора по УВР, классные руководители
2. Кураторство				
1.	Подготовка, организация и проведение Адаптационного сбора для студентов нового набора	1 курс	Август - сентябрь	Зам. директора по УВР, зав. воспитательным отделом, классные руководители, Советник по воспитанию
2.	Организация и проведение Дня открытых дверей студенческого клуба «Импульс»	1-3 курсы	сентябрь	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Социальные педагоги

				Педагоги-психологи Педагоги-организаторы
3.	День инвалидов (классные часы о толерантности)	1-3 курсы	3 декабря	Тьютор, классные руководители, социальный педагог, педагог-психолог
4.	День российского студенчества	1-3 курсы	25 января	Классные руководители, социальный педагог, педагог-психолог
5.	Организация работы коллективов дополнительного образования в соответствии с запросами и интересами студентов	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Социальные педагоги Педагоги-психологи Педагоги-организаторы Классные руководители
6.	Организация работы студенческих средств массовой информации: - ведение страницы в социальной сети - выпуск общеколледжной газеты «Пресс колледж» - выпуск стенных газет по отделениям	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР Зав.воспитательным отделом Социальные педагоги Педагоги-психологи Педагоги-организаторы Классные руководители
	3. Наставничество			
1.	День наставника специальности «Мастерская наставника»	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР, УМР, УПР
2.	Реализация системы наставничества «студент – студент», «педагог – студент», «работодатель – студент»	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по УВР, УМР, УПР
3.	Всемирный день Земли (классные часы, субботники)	1-3 курсы	22 апреля	Классные руководители, преподаватели
4.	Акция «Собери макулатуру - спаси дерево»	1-3 курсы	21 ноября	Зам.директора по УВР, классные руководители
5.	Международный день защиты информации	1-3 курсы	27 ноября	Классные руководители, преподаватели ИКТ
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1.	Поднятие и спуск флага РФ	1-3 курсы	Каждый понедельник, пятница	Преподаватель БЖД, педагог-организатор, зав.отделением, классные руководители
2.	Классный час «Разговоры о важном»	1-3 курсы	1 раз в неделю	Зам.директора по УВР, классные руководители
3.	Классный час «Россия – мои горизонты»	1-3 курсы	Каждый понедельник, пятница	Зам.директора по УВР, классные руководители

4.	День пожилого человека (концерт)	Актив музея, волонтеры	1 октября	Зам.директора по УВР, зав. воспитательным отделом
5.	День героев Танкограда	1-3 курсы	6 октября	Руководитель музея, преподаватели
6.	День народного единства	1-3 курсы	4 ноября	Преподаватели, классные руководители
7.	День Конституции Российской Федерации	1-3 курсы	12 декабря	Зам.директора по УВР, зав. ВО педагог-организатор, преподаватели истории и права
8.	День Защитника Отечества «СОЛДАТСКИЙ КОНВЕРТ» участие в фестивале-конкурсе патриотической песни ПОДАРОК ВОИНУ Поздравление солдат с 23 февраля Акция «День защитников отважных» (спортивная игра «А ну-ка, парни!», викторина)	1-3 курсы	23 февраля	Зам.директора по УВР, руководитель физ.воспитания, преподаватель ОБЖ, педагог-организатор, руководитель музея, педагог-организатор
9.	День воссоединения Крыма с Россией (классные часы, викторины, флешмоб)	1-3 курсы	18 марта	Зам.директора по УВР, педагог-организатор, зав.библиотекой, классные руководители
10.	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»	1-3 курсы	12 апреля	Преподаватели астрономии, руководители учебных групп
11.	Праздник весны и труда	1-3 курсы	1 мая	Руководитель музея, преподаватели, классные руководители
12.	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 годов Патриотическая декада, посвященная Дню Победы: 1) тематические Классные часы, внеклассные мероприятия; 2) уборка территории памятников; 3) участие в районных праздничных мероприятиях; 4) акция «Свеча памяти»; 5) мероприятие, посвященное Дню Победы 6) Акция «Георгиевская лента» 7) Встречи с ветеранами ВОВ, тружениками тыла 8) Участие в акции «Бессмертный полк»	1-3 курсы	май	Зам.директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители

13.	Работа волонтеров в медицинских учреждениях и реабилитационных центрах по оказанию различной помощи (ремонт, уборка помещений и территории)	1-3 курсы	В течении года	Зам. директора по УМР, УВР, зав. ОСО, зав. АСО, рук. специальности 08.02.01
14.	Обучение волонтеров колледжа по программе «Школа волонтеров»	1-3 курсы	В течении года	Зам.директора по УВР
5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	День воинской славы России Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы курсе «День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве»	1-3 курсы	В течении года	Зам.директора по УВР, классные руководители
2.	День памяти и скорби. Литературно-музыкальное мероприятие «И люди встали как щиты. Гордиться ими вправе ты» Дискуссия «Во славу русского имени», экскурсия в музей, уроки памяти и мужества, «Детство, обожженное войной» - видео-урок	1-3 курсы	В течении года	Зам.директора по УВР, классные руководители
3.	День памяти жертв политических репрессий	1-3 курсы	13 октября	Зам.директора УВР, соц.педагог, классные руководители
4.	Организация и проведение фестиваля студенческого творчества «Зажги свою звезду».	1-3 курсы	ноябрь	Зам. директора по УВР, зав. воспитательным отделом, классные руководители, Советник по воспитанию
5.	День Государственного герба РФ	1-3 курсы	30 ноября	Преподаватели
6.	Новый год (игровая программа)	1-3 курсы	30 декабря	Зам. директора по УВР, зав. воспитательным отделом, классные руководители, Советник по воспитанию
7.	Международный женский день	1-3 курсы	7 марта	Педагог-организатор
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1.	Проведение родительских собраний	1-3 курсы	В течение года	Классный руководитель, преподаватели
2.	Организация встреч с работодателями	1-3 курсы	В течение года	Классный руководитель, руководитель специальностью.
3.	День отца в России	1-3 курсы	октябрь	Преподаватели
4.	День матери	1-3 курсы	ноябрь	Педагог-организатор, студ.совет
7. Самоуправление				
1.	День учителя (концерт)	1-3 курсы	5 октября	Педагог-организатор, зам.директора по УВР

2.	Участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	1-3 курсы	Октябрь, апрель	Зам. директора по УВР, зав. ОСО, зав. АСО, рук. специальности 08.02.01
8. Профилактика и безопасность				
1.	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-3 курсы	3 сентября	Зам.директора по УВР, классные руководители
2.	Встречи с представителями субъектов профилактики (прокуратура, ОДН, ГИБДД, ОПДН Южно-Уральского ЛУ МВД РФ на транспорте, инспекторы по взаимодействию с ОУ, Управление по контролю за незаконным оборотом наркотиков, «Компас», СПИД-центр и др.)	1-3 курсы	В течение года	Зам.директора по УВР, социальный педагог, Педагог-психолог
3.	Организация работы по профилактике ВИЧ – инфекций (СПИДа) и других заболеваний ППП - тренинги специалистов центра «Компас», встречи со специалистами СПИД центра)	1-3 курсы	В течение года	Зам.директора по УВР, социальный педагог, Педагог-психолог
4.	Акция «Дети улиц» (тренинги, встречи с представителями профилактики, беседы и др.)	1-3 курсы	В течение года	Педагог-психолог, социальный педагог
5.	День гражданской обороны	1-3 курсы	4 октября	Преподаватель ОБЖ, БЖД
6.	Социально-психологическое тестирование на предмет потребления наркотических средств и психотропных веществ	1-3 курсы	В соответствии с приказом	Педагог-психолог, социальный педагог
7.	Акция «Всемирный день отказа от курения»	1-3 курсы	19 ноября	Зам.директора по УВР, социальный педагог, педагог-психолог, зав. ВО, педагог- организатор, волонтеры и активисты
8.	Проведение в группах коммуникативных тренингов, тренингов на преодоление конфликтных ситуаций и снятие стресса, суицидального направления	1-3 курсы	В течение года	Педагог-психолог
9.	Участие в осеннем кроссе, сдачи нормативов ГТО, областных спартакиадах, соревнования среди обучающихся СПО	1-3 курсы	В течение года	Руководитель физ.воспитания, преподаватели физкультуры
10.	Участие в областной Спартакиаде среди обучающихся СПО	1-3 курсы	ноябрь	Руководитель физ.воспитания, преподаватели физкультуры
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1.	Мероприятия, связанные с празднованием Дня строителей (концерт, квест, мастер-классы, экскурсии и проч.)	1-3 курсы	Август	Зам. УВР, зам. ПО, зав. АСО, рук.спец. 08.02.01
2.	Организация экскурсий в музеи, на предприятия, посещение выставок	1-3 курсы	В течении года	Зам.директора по ПО, руководитель

				музея, старший мастер, классные руководители
3.	Участие в областном конкурсе «Уральский мастерской»	1-3 курсы и педагоги	В течении года	Зам.директора по УВР, классные руководители
4.	Создание и наполнения электронного портфолио карьерного продвижения студентов	1-3 курсы	22 декабря	Преподаватели, наставник от работодателя
5.	День строителя	1-3 курсы	август	Классные руководители, представители работодателя
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
6.	Анкетирование по выявлению увлечений обучающихся	1 курс	В течение сентября	Психолог, соц.педагог, классные руководители
7.	Проведение психолого-педагогической диагностики готовности студентов к исследовательской деятельности	1 курс	В течение сентября	Зам. директора по УВР, педагог- психолог,
8.	День профтехобразования. День СПО.	1-3 курсы	2 октября	Классные руководители
9.	Подготовка к участию и участие в единых днях открытых дверей в рамках ФП «Профессионалитет»	Волонтеры, преподаватели	Октябрь, апрель	Зам. директора по УВР, зав. ОСО, зав. АСО, рук. спец. 08.02.01
10.	Участие в областном конкурсе «Студент года»	1-3 курсы	Октябрь	Зам.директора по УВР, Зав. УМЦ, Зав. воспитательным отделом
11.	Подготовка и участие в региональных чемпионатах «Профессионалы» по компетенциям Кирпичная кладка, Сметное дело, Технологии информационного моделирования BIM, Организация строительного производства, Геопространственные технологии	1-3 курсы	Январь – апрель	Зам.директора по УВР, Зав. УМЦ, рук. специальности 08.02.01
12.	Подготовка и проведение колледжного этапа региональной олимпиады профессионального мастерства по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в 2 тура: 1- заочный, отборочный для студентов 3 курсов, 2 очный, финальный согласно утвержденному ФОС олимпиады	3 курс	Февраль	Зав. УМЦ, председатели ПЦК
13.	Подготовка и участие в конкурсе «Электронное портфолио карьерного продвижения»	3 курс	май	Зав. УМЦ, кл.руководители, преподаватели
14.	Участие в работе трудовых студенческих	2-3 курсы	Май	Зав. АСО,

	отрядах в весенне-летний период, в т.ч. «Мобильные кадры России»			рук. специальности 08.02.01
15.	Участие в конкурсах для студентов, проводимых областным методическим объединением преподавателей 08.00.00 Техника и технологии строительства	1-3 курсы	В течение года	Зав. УМЦ, рук. специальности 08.02.01
16.	Подготовка участников и организация участия в олимпиадах профессионального мастерства и профессиональных конкурсах по направлению «Строительство» регионального, федерального и международного уровней	1-3 курсы	В течение года	Зав. УМЦ, рук. специальности 08.02.01
17.	Реализация программы учебной дисциплины «Карьерное моделирование»	1-3 курсы	В течение года	Зам.директора по УВР, Зав. УМЦ, рук. спец. 08.02.01
18.	Заключение целевых договоров с организациями	1-3 курсы	В течение года	Зам.директора по УВР, зав.АСО, рук. специальности 08.02.01
19.	Организация мероприятий (активностей) для студентов - целевиков	1-3 курсы	В течение года	Зам.директора по УВР, рук. специальности 08.02.01
20.	Организация работы Амбассадоров Професионалитета	1-3 курсы	В течение года	Зав. ОСО
21.	Мониторинг трудоустройства выпускников	3 курс	В течение года	Зам.директора по УПР, рук. специальности 08.02.01
22.	Содействие трудоустройству студентов в каникулярное время, совмещения учебы и работы	2-3 курсы	В течение года	Зам.директора по УПР, рук. специальности 08.02.01

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;