

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/П П	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 технологическим и процессами на объектах капитального строительства	Учебная практика	<i>Ознакомительная практика по рабочим профессиям</i>	4	72
УП. 02	ПМ 02 Организация и управление технологическим и процессами на объектах капитального строительства	Учебная практика	<i>Геодезическая практика</i>	4	72
УП. 02	ПМ 02 Организация и управление технологическим	Учебная практика	<i>Практика по формированию исполнительной</i>	7	36

	и процессами на объектах капитального строительства		документации в ПО СКИД		
УП 03	ПМ 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.	Учебная практика	Учебная практика по организации деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	7	36
УП 03	ПМ 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Учебная практика	Учебная практика по организации сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	8	36
УП 04	ПМ 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	Учебная практика	Учебная практика по организации при эксплуатации зданий и сооружений	8	36
УП 05	ПМ 05 Техническое сопровождение информационно о моделирования объекта капитального строительства	Учебная практика	Учебная практика по техническому сопровождению информационно о моделирования объекта капитального строительства	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 11121 Арматурщик / Освоение профессий 15220 Облицовщик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	Учебная практика	<i>Учебная практика по освоению рабочей профессии</i>	5	72
		Всего УП			540
ПП 02	ПМ 02 Организация и управление технологическим и 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.....	6
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	10
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	31
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	43
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	43
2.2. Структура учебной практики	43
2.3. Содержание учебной практики	64
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	75
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	75
3.2. Учебно-методическое обеспечение	76
3.3. Общие требования к организации учебной практики	78
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	79
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	79

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 проектной документации объекта капитального строительства	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
		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 складироваемой 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	Провешивать поверхности
	Очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг

Штукатур (по выбору)	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
	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
	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
Освоение профессии рабочих 15220 Облицовщик-плиточник и12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	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
	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
	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 капитального строительства	Ознакомительная практика по рабочим профессиям	72	По запросу работодателя
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	Изучение требований и нормативно-правовой документации к порядку ведения, оформления, составу ИТД	36	По запросу работодателя

		организации и субподрядных строительных организациях – осуществлен ия учета выполнения работ производственным и подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ – формирован ия оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от 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	Освоение профессии рабочих 11196 Бетонщик и 11121 Арматурщик / Освоение профессии и рабочих 15220 Облицов	72	По запросу работодателя

		– 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	щик-плиточник и 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах		
--	--	--	---	--	--

		управления грузоподъемными механизмами – Очистка арматуры от ржавчины – Контроль состояния арматуры, наличия закладных деталей – Очистка опалубки от бетона, строительного мусора, снега, льда вручную, электрифицирован ным 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, электрифицирован ным 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 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 – 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, асбестоцементным и 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	Наименова ние тем учебной практики	Объе м часо в
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 информационных программ;	Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	36

		- 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» 2. Выполнение технологических процессов по направлению «штукатурные работы» 3. Выполнение технологических	Тема 2.3 Организация строительно-монтажных работ на объекте ОКС	72

		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»		
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 тахеометром вынести в натуру вершины квадратов. Координаты станции	Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве	72

		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 план в 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 на объекте капитального строительства	1. Изучение требований нормативно-правовой 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	Тема 3.1 Исполнительная документация в строительстве	6
			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	Тема 1.3 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	12
			Тема 1.4. Документоведение в строительстве	12
			Тема 1.5.Мониторинг деятельности и структурных подразделений	12

		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.		
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 ценообразов ания	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36
УП 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 1 Эксплуатация зданий и сооружений	1. Проведение технических осмотров общего имущества:	Тема 1.1. Техническа я эксплуатац	6

ПК 4.5 ПК 4.6		- визуальный осмотр общего имущества (конструкций и инженерного оборудования); - инструментальный осмотр конструкций; - составление дефектной ведомости.	ия инженерного оборудования зданий и сооружений	
		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.	Тема 1.2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	30
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 9. Оформление документации на основании информационной модели ОКС	Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС	72

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; 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;	Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ	72

		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 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	Тема 1.1. Технология выполнения каменных работ	72

		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	Тема 1.1. Технология выполнения малярных работ	72

		механизированным способом. 3. Установка защитных материалов (скотч, пленки) для предохранения поверхностей от набрызгивания краски. 4. Удаление старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. 5. Подготовка различных поверхностей под малярные работы. Нанесение на поверхности олифы, 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. Окрашка 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
УП 07. 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 свежееуложенным 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	Тема 1.4. Способы бетонирования простых бетонных и железобетонных конструкций. Уход за бетоном.	36
------------------	--------------------------------------	--	---	----

		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 9. Затирка и восстановление швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений	Тема 1.5. Ремонт внутренних и наружных поверхностей зданий, облицованных плиткой, или замена отдельных плиток	36
----------------------------	--	--	--	----

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 и 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	34

	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)	
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 Организация строительно-монтажных работ на объекте ОКС	Содержание	
	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»	72
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	70

	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 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 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 выполнении производственных заданий	Содержание	12
	Анализ производственно – хозяйственно деятельность строительной организации. 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 19272 Штукатур		72
Тема 1.1. Технология выполнения штукатурных работ	Содержание: Проведение инструктажа по ТБ при выполнении штукатурных работ. Инструменты, приспособления, инвентарь;	70

	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: 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	70

	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 набрызгивания 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	70

	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 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 набрызгивания 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	70

	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 свежесделанным бетоном поливкой водой 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	34

	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 Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки	34
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 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	34

	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-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений	Содержание Полевые геодезические работы. Производство тахеометрической съемки. Составление и оформление плана тахеометрической съемки. сетей	24
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

1. 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.
2. 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
3. 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>.
4. 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>
5. 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
6. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет
7. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный
8. 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

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. N 99/пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. N 4236/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 с16 декабря 2021Текст: 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 21апреля 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 гТекст: 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 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 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	аттестационный лист, отчет

		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 мастерами в процессе обучения – Демонстрирует умения по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства	аттестационный лист, отчет

		– 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	аттестационный лист, отчет

		машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков – разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ – 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; – 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	аттестационный лист, отчет

		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 информационного моделирования ОКС – Создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения	аттестационный лист, отчет

		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 и 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 – 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	аттестационный лист, отчет
УП 06 Освоение профессии и рабочих	ПК 6.1/2 ПК 6.2/2 ПК 6.3/2 ОК 01	– выполняет такелажные работы при подготовке материалов в соответствии с	аттестационный лист, отчет

12680 Каменщи к	ОК 02 ОК 04	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 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 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 и 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 – Демонстрирует умения находить и использовать информацию для решения профессиональных задач – Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	аттестационный лист, отчет

УП 07 Освоение профессии и 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, – сортирует используемые в работе классы арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке,	аттестационный лист, отчет
--	--	--	-----------------------------------

		– 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 профессии 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;	аттестационный лист, отчет

		– Составляет план действия; Определяет необходимые ресурсы; – Реализует составленный план, оценивает результаты 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

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	107
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: .	107
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	109
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	109
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	126
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	126
2.2. Структура производственной практики	126
2.3. Содержание производственной практики.....	132
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	135
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	135
3.2. Учебно-методическое обеспечение	135
3.3. Общие требования к организации производственной практики	138
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	139
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	139

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 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 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 складироваемой 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	Наимено вание темы практики	Объе м 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	Производственная практика	252	По запросу работодателя

		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 — 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 — осуществлен ия учета выполнения работ производственным и подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ — формирован ия оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения			
--	--	--	--	--	--

		от календарных и поточных планов – операционно го 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 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 –			
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	Производственная практика	36	По запросу работодателя

		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 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 производственной 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.				х
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.	1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными 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	Тема 2.1 Организация - техническая подготовка строительного производства	12
Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода			36	
Тема 2.3 Организация - монтажных работ на ОКС			168	

		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.		
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 объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. 5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в	Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	72 72

		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. 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.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				144
ПП 05. ПМ 05. Техническое сопровождение информационного				X

моделирования объекта капитального строительства				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве	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	Тема 1.2. Разработка информаци онной модели ОКС	180

		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 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		
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 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.	72
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	66

	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.	
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	174

	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 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

9. 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.

10. 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
11. 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>.
12. 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>
13. 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
14. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет
15. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный
16. 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

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. Nэ 991пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г.Nч236/пр., от 20 мая 2021 г. Nч 3121пр, от 2 августа 2021 г. № 524 пр. от 16 ноября 2021 г.№ 833/пр.),введен в действие с16 декабря 2021Текст: 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 21апреля 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 гТекст: электронный.// URL::<https://docs.cntd.ru/document/728193558>

13. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021Текст: 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. № 191Текст: 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 312Текст: 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 образовательным 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	аттестационный лист, отчет

		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;	
ПП 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 информационного моделирования ОКС	аттестационный лист, отчет

		– 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	
--	--	--	--