

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии/специальности
Код Наименование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> ...	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	11
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i>	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	20
.....	20
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i>	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	21
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему– в профессиональном и/или социальном контексте– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части– определять этапы решения задачи– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы– составлять план действия– определять необходимые ресурсы– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах– реализовывать составленный план– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях– методы работы в профессиональной и смежных сферах;– структуру плана для решения задач– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none">– определять задачи для	<ul style="list-style-type: none">– номенклатура	

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>поиска информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	
ПК 1.1	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять глубину заложения фундамента – выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций – подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; – конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; – требования к элементам 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбора строительных конструкций и материалов – разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий

		конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов	
ПК 1.2	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
ПК.1.3	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать проектно-технологическую документацию – пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка – особенности выполнения строительных чертежей – графические обозначения материалов и элементов конструкций – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки архитектурно-строительных чертежей
ПК1.4	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы и методы 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлении и описании

	<p>номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>– разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>– определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов</p> <p>– заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ</p> <p>– определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями</p>	<p>планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);</p> <p>– виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники</p> <p>– требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства</p> <p>– ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании</p> <p>– методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов</p> <p>– графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям</p>	<p>работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ</p> <p>– разработки и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>– разработке карт технологических и трудовых процессов</p>
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные	Дополнительные знания, умения,	№, наименование	Объем часов	Обоснование включения в
--------	---------------------------------	--------------------------------	-----------------	-------------	-------------------------

	КОМПЕТЕНЦИИ	НАВЫКИ	ТЕМЫ		рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	671	276
Курсовая работа (проект)	30	
Самостоятельная работа	22	-
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	144	144
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета, экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме экзамена</i> <i>УП 01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП 01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 01 (квалификационный экзамен)</i>	28	
Всего	1091	636

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений	541	216	501	255	30	16		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02,	Раздел 2. Проект производства работ	184	60	170	110	-	6		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	216	216						216
	Промежуточная аттестация	28							
	Всего:	1091	636	671	671	30	22	144	216

² Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений		255/216	
МДК. 01.01. Проектирование зданий и сооружений		255/216	
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	<p>Содержание</p> <p>Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах.</p> <p>Минералы и горные породы. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.</p> <p>Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения.</p> <p>Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе.</p> <p>Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.3 ОК 01, ОК 02</p>

	Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства.	2	
	Методы, состав и объем инженерно-геологических работ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	72	
	Практическое занятие № 1.Определение диагностических признаков минералов	12	
	Практическое занятие № 2 Определение магматических пород по образцам	12	
	Практическое занятие № 3 Определение осадочных пород по образцам	12	
	Практическое занятие № 4 Определение метаморфических пород по образцам	12	
	Практическое занятие № 5.Построение геологического разреза	12	
	Практическое занятие № 6. Построение карты гидроизогипс по данным геологоразведки	12	
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	Содержание		
	Основные свойства строительных материалов.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	Работа материала в сооружении.	2	
	Структурные характеристики материала и параметры состояния.	2	
	Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня.	2	
	Механические, специальные свойства.	2	
	Эстетические характеристики материала	2	
	Древесные материалы.		
	Строение и свойства древесины. Пороки древесины.	2	
	Сушка и хранение древесины.	2	
	Породы древесины, используемые в строительстве.	2	
	Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия	2	
	Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит.	4	
	Способы повышения долговечности древесины.	2	
	Природные каменные материалы.		
	Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий.	2	
	Способы повышения долговечности изделий	2	
	Керамические и стеклянные материалы.		
	Классификация керамических материалов и строительного стекла.	2	
	Основы технологий производства строительной керамики и стекла.	2	
	Стеновые керамические материалы.	2	
	Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней.	2	
	Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов.	2	
	Специальная керамика. Керамическая черепица.	2	

Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика.	2	
Огнеупорная и теплоизоляционная керамика Керамзит и аглопорит.	2	
Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения	2	
Металлические материалы и изделия.		
Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Черные металлы.	2	
Классификация углеродистых сталей и чугунов.	2	
Состав и свойства чугуна и стали. Легированные стали.	2	
Виды строительных изделий из черных металлов.	2	
Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства.	2	
Рациональные области применения этих металлов. Защита металлов от коррозии.	2	
Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения	2	
Минеральные вяжущие.		
Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества.	2	
Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, схватывание и твердение гипса, применение.	2	
Известь воздушная: сырье, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве.	2	
Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь.	2	
Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента.	2	
Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента.	2	
Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения.	2	
Кислотоупорный цемент.	2	
Жидкое стекло.	2	
Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.	2	
Органические вяжущие вещества.		
Виды, свойства. Старение органических вяжущих.	2	
Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения.	2	
Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).	2	
Бетоны Железобетон.		
Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители.	2	
Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона.	2	
Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона.	2	
Легкие бетоны.	2	
Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны.	2	
Технология приготовления, свойства, использование в строительстве.	2	
Асфальтовые бетоны.	2	

	<p>Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент</p>	<p>2 2 2 2</p>	
	<p>Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки. Строительные пластмассы. Полимеры: виды, свойства, области применения. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и термореактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы</p>	<p>2 2 2 2 2 2 2 2</p>	
	<p>Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки Теплоизоляционные и акустические материалы. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы</p>	<p>2 2 2 2 2 2 2</p>	
	<p>Лакокрасочные материалы. Классификация, состав, маркировка. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль. Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала</p>	<p>2 2 2 2 2 2</p>	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	54	
	Лабораторная работа № 1 Испытание песка как заполнителя	2	
	Лабораторная работа № 2 Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста	4	
	Практическое занятие № 7 Ознакомление со структурой и пороками древесины	12	
	Практическое занятие № 8 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками древесных материалов	12	
	Практическое занятие № 9 Определение качества кирпича	12	
	Практическое занятие № 10 Изучение свойств гипсового вяжущего	12	
Тема 1.3. Архитектура зданий	Содержание		
	Общие сведения о зданиях	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	Понятие о проектировании гражданских зданий.	2	
	Конструкции гражданских зданий.	2	
	Основания и фундаменты.	2	
	Стены и отдельные опоры.	2	
	Перекрытия и полы	2	
	Перегородки.	2	
	Окна, двери.	2	
	Крыши, мансарды	2	
	Лестницы.	2	
	Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий	2	
	Подвесные потолки	2	
	Фундаменты, фундаментные балки.	2	
	Конструкции одноэтажных промышленных зданий	2	
	Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий	2	
	Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	66	
	Практическое занятие № 11 Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	24	
	Практическое занятие № 12 Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов	24	
	Практическое занятие № 13 Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек	18	

Тема 1.4. Основы проектирования строительных конструкций	Содержание			
	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям	2	ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.4, ОК 01, ОК 02	
	Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций	2		
	Расчёт нагрузок, действующих на конструкции.	2		
	Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие.	2		
	Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб.	2		
Основные принципы расчёта фундаментов.	2			
В том числе практических занятий и лабораторных работ		24		
Практическое занятие № 14 Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные.		12		
Практическое занятие № 15 Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент		12		
Раздел 2. Проект производства работ		110/60		
МДК 01.02. Проект производства работ		110/60		
Тема 2.1. Виды и характеристики строительных машин.	Содержание			
	Роль строительных машин	4	ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.4, ОК 01, ОК 02	
	Транспортные машины	4		
	Погрузо–разгрузочные машины	4		
	Машины для приготовления бетонных, растворных смесей	4		
	Машины для транспортирования бетонных, растворных смесей.	4		
	Машины и механизмы для подготовительных работ	4		
	Грунтоуплотняющие машины.	4		
Ручной механизированный инструмент.	4			
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Практическое занятие № 16 Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ.		6		
Практическое занятие № 17 Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ		6		
Тема 2.2. Разработка проекта производства	Содержание			
	Основы организации строительства и строительного производства	4	ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.4, ОК 01, ОК 02	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ	4		
	Основы поточной организации строительства	4		
	Виды строительных потоков	4		
	Календарное планирование строительства отдельных объектов	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие № 18		6		

	<p>Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Практическое занятие № 19 Расчет параметров потока. Практическое занятие № 20 Построение графиков потока и графиков ресурсов</p>	6	
		6	
	<p>Практическое занятие № 21 Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах в табличных формах информационной модели ОКС</p>	6	
Курсовой проект (работа)		30	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки 2. Выбор конструктивного типа, схемы здания 3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены 4. Определение глубины заложения фундамента. 5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации 6. Вычерчивание схемы расположения фундамента 7. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации 8. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия 9. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия) 10.10.Подбор оконных блоков. Составление спецификации 11.Подбор дверных блоков. Составление спецификации 12..Выполнение плана I, типового этажа 13.Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации. 14.Расчёт лестницы, лестничной клетки 15.Выполнение разреза здания 16.Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций 17. Выполнение сводной спецификации 18. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) 19.Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ 20. Разработка пояснительной записки 			
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p> <p>Изучение нормативной документации для расчета глубины заложения фундамента Изучение нормативной документации для выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций Вычерчивание плана кровли Вычерчивание схемы стропил (для зданий со скатной крышей) Вычерчивание разреза промышленного здания Построение «розы ветров» для разработки схемы планировочной организации земельного участка</p>			

Подготовка к защите проекта	
<p>Учебная практика Виды работ Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM-технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС : - подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; - подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы; - подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD; - подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD</p> <p>2. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: - узлов цоколя зданий; - карнизных узлов зданий; - стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.</p> <p>3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования : - чертежа плана здания в AutoCAD; - чертежа разреза здания в AutoCAD; - фасада здания, узлов в AutoCAD.</p> <p>Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информацион-ных профессиональных программ (ПК ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.): - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; - определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента; - расчёт сборной железобетонной лестницы.</p>	144
<p>Производственная практика Виды работ Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства Разработка карт технологических и трудовых процессов</p>	216
Промежуточная аттестация	
Всего:	350-306

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания

Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания

Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Инженерный дизайн САД, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет «Строительные материалы и изделия», «Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке», «Проектирование зданий и сооружений», «Проектирование производства работ» «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

Базой учебной практики является зона под вид работ «Инженерный дизайн САД», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 216 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06772-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454585>.

2. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 130 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09421-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455368>.

3. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.]; под общей редакцией А. К. Соловьева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 490 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10318-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/475590> (дата обращения: 26.12.2021).

4. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 280 с. – (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-014471-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085521> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + eПриложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2019. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – URL: <https://book.ru/book/931439> (дата обращения: 25.12.2021). – Текст : электронный.

6. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6808-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152640> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. 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> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6763-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152474> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 457 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-003631-1. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216140> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

11. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие / Т.А. Журавская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 153 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-013653-0. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1428045> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

12. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для спо / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7333-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158948> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 687 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-003508-6. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069042> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

14. Кривошاپко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошاپко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469542> (дата обращения: 26.12.2021).

15. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. — МОСКВА : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. — 304с

16. Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учебное пособие для спо / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8118-7. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171864> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101763>

18. 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> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

19. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/471330> (дата обращения: 26.12.2021).

20. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184318> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/831. — ISBN 978-5-16-005374-5. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/988152> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

22. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. — 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816647> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

23. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 48 с. — ISBN 978-5-4488-0377-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87274>

24. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2020. — 247 с. — ISBN 978-5-406-07613-2. — URL: <https://book.ru/book/934329> (дата обращения: 25.12.2021). — Текст : электронный.

25. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173097> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

26. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. Сербин, Е. П. Строительные конструкции : учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. – 236 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00011-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284507> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

28. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1030129. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832154> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

29. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216141> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

30. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.

31. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148181> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

32. Типология зданий и сооружений / Я.А. Немцева [и др.]. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. – 238 с. – ISBN 978-5-361-00813-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110196.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

33. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / С.В. Томилова. – Москва : Академия, 2020. – 336 с.

34. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие для спо / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8430-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176689> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

35. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для спо / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167192> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

36. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 302 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07027-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474428>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. СП 12-103-2002 Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация;

2. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда

3. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах

производства работ; СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

4. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции
5. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции
6. СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли".
7. СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка"
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
9. СП 22.13330. 2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-83*
10. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты
11. СП 28.1330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии
Актуализированная редакция с СНиП 2.03.11-85
12. СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 "Полы
13. СП 35-102-2001 "Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам"
14. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения (
15. СП 47. 13330. 2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
16. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
17. СП 49.13330. 2012 Безопасность труда в строительстве. СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие положения» СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»
18. СП 50.13330. 2012 Тепловая защита зданий
19. СП 57.13330.2011 Складские здания. Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001*
20. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
21. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения
22. СП 126. 13330. 2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
23. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
24. СП 71. 13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
25. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003
26. СП 126. 13330. 2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
27. СП 129.13330.2011 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
СНиП 3.05.04-85*
28. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
29. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
30. ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации

31. ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»

32. . ГОСТ Р51248-99 Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования;

33. ГОСТ Р 58895-2020 «Бетоны химически стойкие. Технические условия»

34. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН 2020)

35. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)

36. МДС 12-19.2004 «Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях»

37. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)

38. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для сельскохозяйственного строительства (к СНиП 3.01.01-85);

39. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85);

40. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства (Справочное пособие к СНиП 3.01.01-85);

41. ВСН 193-81 (ММСС СССР) Инструкция по разработке проектов производства работ по монтажу строительных конструкций;

42. МДС 11-4.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения;

43. Единые нормы и расценки (ЕНиР)

44. Типовые технологические карты

45. Карты трудовых процессов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	Демонстрирует знания ведения 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;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	Определяет технологические характеристики сырьевых материалов и готовой продукции и анализирует результаты контроля согласно нормативной документации, правильно работает с контрольно-измерительными приборами, знает правила работы с нормативной документацией и справочной литературой, точно оформляет технологическую документацию;	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;
ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций;	наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса;
ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций;	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает экономически целесообразный способ производства неметаллических строительных изделий и конструкций, обеспечивая	Экзамен
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	Выбирает экономически целесообразный способ производства неметаллических строительных изделий и конструкций, обеспечивая	

деятельности	<p>рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции</p> <p>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;</p> <p>Владеет цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования</p>	
--------------	---	--

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> ...	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	11
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i>	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	20
.....	20
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i>	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	21
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования 	

	<ul style="list-style-type: none"> – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности – презентовать бизнес-идею – определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты 	
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> – читать проектно-технологическую документацию; – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства 	<ul style="list-style-type: none"> – требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> – подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса,

			<p>охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определени я перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; – организаци и и выполнении производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> – читать проектно-технологическую документацию осуществлять производство строительного-монтажных, в том числе отделочных 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 	<ul style="list-style-type: none"> – требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; – технологии производства строительного-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; – технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; – технологии катодной защиты объектов; 	<ul style="list-style-type: none"> – определени я перечня работ по организации и выполнении производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства

	<p>строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; – определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ 	<ul style="list-style-type: none"> – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; – требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; – требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; – особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; – нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; – правила и порядок наладки и регулирования оборудования 	
--	---	--	--

		<p>электрохимической защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; – правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; – методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; – перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; – основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; – состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления 	
ПК.2.3	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; – формировать и поддерживать систему учетно- 	<ul style="list-style-type: none"> – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального 	<ul style="list-style-type: none"> – определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том

	<p>отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); – калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; – оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов 	<p>строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве 	<p>числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; – контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
ПК.2.4	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; – распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; – вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; – методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; – требования нормативной технической и технологической 	<ul style="list-style-type: none"> – контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ

	<p>обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>– осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)</p>	<p>документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>– методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>– правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>– порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</p>	
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ⁴	434	172
Курсовая работа (проект)	30	
Самостоятельная работа	20	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	-	-
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета, экзамена МДК 02.02 в форме экзамена ПП 02 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 (квалификационный экзамен)	28	
Всего	642	316

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ⁵	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁶	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	386	140	350	170	30	12		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	106	32	84	52	-	8		

⁴ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

⁵ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК 01, ОК 02, ОК 03									
	Учебная практика	-	-					-	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	28							
	Всего:	642	316		222	30	20	-	144

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ		170/140	
МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		170/140	
Тема 1.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	<p>Содержание</p> <p>Основные положения строительного производства Состав и организация работ, предшествующих строительству Рабочая документация Охрана труда подготовительного периода</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 1 Чтение генеральных планов</p> <p>Практическое занятие № 2 Чтение геологических карт и разрезов</p> <p>Практическое занятие № 3 Чтение разбивочных чертежей</p> <p>Практическое занятие № 4 Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).</p>		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.2 Организация и выполнение работ подготовительного периода	<p>Содержание</p> <p>Цель и задачи подготовки строительного производства Работы подготовительного периода Геодезическое обеспечение подготовительного периода Способы построения проектных точек на местности Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам.</p>		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01

	Состав камеральных работ. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5 Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	2	
	Практическое занятие № 6 Выполнение разбивки сетки квадратов	2	
	Практическое занятие № 7 Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	2	
	Практическое занятие № 8 Составление картограммы земляных работ	2	
Тема 1.3. Выполнение строительно-монтажных работ	Содержание		
	Требования нормативных технических документов Транспортирование строительных грузов. Земляные работы в строительстве. Комплексная механизация земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ Землеройно-транспортные машины, Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения Машины и оборудование для уплотнения грунтов		ПК 2.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 9 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ	2	
	Практическое занятие № 10 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	
	Практическое занятие № 11 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером.	4	
	Практическое занятие № 12 Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2	
	Практическое занятие № 13 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ	4	
	Практическое занятие № 14 Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	4	

Тема 1.4 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	Содержание		
	Геодезические работы при сооружении котлована Геодезические работы при устройстве свай Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 15 Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	4	
	Практическое занятие № 16 Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	4	
Тема 1.5. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание		
	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов Особенности производства подготовительных, земляных работ Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций Особенности выполнения фасадных работ		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01
Тема 1.6. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание		
	Основы ценообразования в строительстве. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 17 Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	2	
	Практическое занятие № 18 Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции	4	
	Практическое занятие № 19 Определение элементов затрат по материальным ресурсам	4	
	Практическое занятие № 20 Составление локальной сметы на земляные работы	4	
	Практическое занятие № 21 Составление локальной сметы на монтаж фундаментов	4	

Практическое занятие № 22 Составление локальной сметы на монтажные работы	4	
Практическое занятие № 23 Составление локальной сметы на устройство стены	4	
Практическое занятие № 24 Составление локальной сметы на устройство кровли	4	
Практическое занятие № 25 Составление локальной сметы на устройство проемов	4	
Практическое занятие № 26 Составление локальной сметы на устройство деревянных конструкций	4	
Практическое занятие № 27 Составление локальной сметы на устройство полов	4	
Практическое занятие № 28 Составление локальной сметы на отделочные работы(штукатурные, плиточные)	4	
Практическое занятие № 29 Составление локальной сметы на отделочные работы (малярные, обойные)	4	
Практическое занятие № 30 Составление локальной сметы на внутренние санитарно-технические работы	4	
Практическое занятие № 31 Составление локальной сметы на электромонтажные и слаботочные работы	4	
Практическое занятие № 32 Составление объектной сметы на строительство здания	4	
Практическое занятие № 33 Составление сводного сметного расчета стоимости строительства	4	
Практическое занятие № 34 Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2020	4	
Практическое занятие № 35 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2020	4	
Практическое занятие № 36 Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	4	
Практическое занятие № 37	4	

	Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.		
	Практическое занятие № 38 Определение элементов затрат по оплате труда	4	
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительного-монтажных, в том числе отделочных работ		52/32	
МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.		52/32	
Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание		
	Требования органов внешнего надзора. Сертификация и стандартизация строительных конструкций и материалов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 02
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации.	2	
	Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	2	
	Требования к ведению журналов. Требования к составлению актов. Перечень актов на скрытые работы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 38 Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	4	
Практическое занятие № 39 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	2		
Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ	Содержание		
	Виды обмеров. Методы обмерных работ.	2	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
	Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ.	2	
	Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий.	2	
	Учет объёмов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объёмов выполненных работ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 40 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	4		

	Практическое занятие № 41 Составление обмерных чертежей	4	
	Практическое занятие № 42 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2	
Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов	Содержание		
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01
	Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 43 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.			
Тема 2.4. Контроль качества строительных процессов	Содержание		
	Контроль и управление качеством строительных процессов. Внешний и внутренний контроль качества строительной продукции.	2	ПК 2.1, ОК 01
	Приемочные комиссии. Права, обязанности. Порядок работы.	2	
	Сертификация и стандартизация строительных конструкций и материалов.	2	
	Перечень и содержание документов, необходимых для приёмки объекта в эксплуатацию.	2	
	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе.	2	
	Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику.	2	
	Оформление документов списания материалов.	2	
	Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. содержание журнала и правила его ведения.	2	
	Контроль качества земляных сооружений, оснований и фундаментов	2	
	Контроль качества свайных фундаментов и ростверков	2	
	Контроль качества фундаментов стаканного типа и ленточных фундаментов	2	
	Контроль качества каменных конструкций	2	
Контроль качества деревянных конструкций	2		
Контроль качества приготовления и укладки бетонных смесей и растворов	2		

	Контроль качества при монтаже железобетонных конструкций	2	
	Контроль качества при устройстве кровли	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 44 Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов	4	
	Практическое занятие № 45 Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	2	
	Практическое занятие № 46 Оценка качества опалубочных, арматурных, бетонных работ	2	
	Практическое занятие № 47 Оценка качества изоляционных работ	2	
	Практическое занятие № 48 Оценка качества кровельных работ	2	
	Практическое занятие № 49 Оценка качества выполнения отделочных работ и приемка выполненных работ	4	
Тема 2.5 Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание		
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 01
Тема 2. 6 Консервация незавершенного объекта строительства	Содержание		
	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 01
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Производственная практика Виды работ Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 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. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и		144	

<p>звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительномонтажных, 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.</p> <p>Участие в определении потребности производства строительномонтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p> <p>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.</p> <p>Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</p> <p>Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.</p> <p>Составление первичной учетной документации по выполненным строительномонтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.</p> <p>Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительномонтажным, в том числе отделочным работам.</p> <p>Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</p> <p>Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p>		
Промежуточная аттестация	28	
Всего:	642	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Инженерный дизайн САД, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет «Проектно-сметного дела», «Технологии и организации строительных процессов», «Основ геодезии», и оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская отделочных работ, оснащенные необходимыми строительными материалами и соответствующими нормокомплектами для выполнения каменных, плотничных, штукатурных, облицовочных и малярных работ в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Инженерный дизайн САД», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9.

2. Баландина, И.В. Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник для СПО / И.В.Баландина. – 8-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 304 с.

3. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2

4. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9

5. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для СПО / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6

6. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для СПО / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9

7. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 352 с.

8. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ : учебник для СПО / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6

9. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для СПО / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3

10. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А.Гончаров. – Москва: КноРус, 2021. – 270 с.

11. Елизарова, В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. – Москва: Академия, 2020. – 304 с.
12. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3
13. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО / И.А.Ивилян. - 5-е изд. – Москва: Академия, 2018. – 256 с.
14. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для спо / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6
15. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3
16. Кирнев А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев.— Санкт Петербург : Лань, 2022. — 528 с. : ил. — Текст : непосредственный.
17. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для спо / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6
18. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. – 304 с
19. Ланько, С. В. Буромесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для спо / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2
20. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 400 с.
21. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве:учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – Москва: Академия, 2020. – 336 с.
22. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник / И.В.Петрова. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 192 с.
23. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник / Е.П. Прекрасная. – Москва: Академия, 2021. – 320 с.
24. Русанова, Т. Г. Осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений: учебник / Т. Г. Русанова. – Москва : Академия, 2020. – 352 с.
25. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0
26. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9
27. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с.

28. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.

29. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0

30. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7

31. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8

32. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 533 с.

33. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие для СПО / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8430-0

34. Фокин, С. В. Деревообработка: технологии и оборудование : учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 203 с.

35. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для СПО / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-8131-6

36. Черноус, Г.Г. Выполнение штукатурных и декоративных работ : учебник для СПО / Г.Г. Черноус. – 4-е изд. – Москва: Академи», 2020. – 240 с.

37. Юдина, А.Ф. Строительные конструкции. Монтаж: учебник для среднего профессионального образования/ А.Ф.Юдина.– 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2021.– 302 с.

Основные электронные издания

1. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856>

3. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171844> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149351> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149350> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-107884-6. — Текст: электронный. — URL:
8. Галиуллин Р.Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие / Галиуллин Р.Р., Мухаметрахимов Р.Х.. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73312.html> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — DOI: <https://doi.org/10.23682/73312>
9. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ : учебник для спо / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178993> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО) : учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2019. — 270 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/930016>
12. Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014250-0. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221359> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
13. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М.

Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146629> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для СПО / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162383> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176897> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Кашкинбаев И.З. Организация строительного производства : методическая разработка / Кашкинбаев И.З., Кашкинбаев Т.И.. — Алматы : Нур-Принт, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, 2016. — 50 с. — ISBN 978-601-7390-98-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69153.html> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для СПО / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187681> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Ланько, С. В. Буромесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для СПО / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146694> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-003434-8. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836103> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

20. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101763>

21. 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> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

22. Олейник, П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. – 2-е изд. – Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. – 96 с. – ISBN 978-5-7264-2120-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/101806.html>

23. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87274>

24. Разработка и построение графиков строительных работ : методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология и организация строительства объектов городской инфраструктуры и ЖКК» для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» / . – Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 24 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/60806.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

25. Рыжевская М.П. Организация строительного производства : учебник / Рыжевская М.П.. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 307 с. – ISBN 978-985-503-904-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/93389.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

26. Рыжевская М.П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / Рыжевская М.П.. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 292 с. – ISBN 978-985-503-557-3. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/67754.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/67754>

27. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173097> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

28. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю.. – Самара : Самарский государственный

архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 230 с. – ISBN 978-5-9585-0669-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/58831.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

30. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-100231-5. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069407>

31. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171423> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

32. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

33. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

34. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие для спо / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8430-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176689> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

35. Фокин, С. В. Деревообработка: технологии и оборудование : учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 203 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/23909. – ISBN 978-5-16-012433-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1699764> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

36. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для спо / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-8131-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171876> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

37. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 302 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07027-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474428>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021)
2. СНиП 12.03.2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения.
3. СНиП 12.04.2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
4. Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.fer-2020.php>
5. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.gesn-2020.php>
6. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве: Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.
7. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
8. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
9. СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
10. СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87.
11. СП446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
12. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
13. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации.
14. МДС 83-1.99 Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций.
15. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
16. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.
17. МДС 81-3.99 Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.
18. МДС 12-19.2004 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях.
19. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением № 1).
20. Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения: Приказ Минэкономразвития РФ от 1 марта 2016 года № 90 «О порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации» № КС-2, КС-3 и КС-11 письмо № 01-02-9/381

21. Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ: Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100.

22. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

23. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1).

24. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство (с Поправкой).

25. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

26. РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

27. ГОСТ Р 58941-2020 Правила выполнения измерений. Общие положения.

28. ГОСТ 21.508-2020 СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

31. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

32. СП 68.13330.2011 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.

33. МИ 1317-86. ГСИ Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.

34. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.

35. ГСН 81-05-02-2001 Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительного– монтажных работ в зимнее время.

36. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.

37. РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

38. ГОСТ 12.1.009-2017 ССБТ Электробезопасность. Термины и определения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	– правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	– правильность изложения основных понятий и положений 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, делянка, техническое и тарифное нормирование;	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;
ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, делянка, техническое и тарифное нормирование;	наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса;
ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов	–правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, –соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; –аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен

	<p>выполняемых работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ; – обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; <p>обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике.</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует ответственность за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик.</p> <p>Демонстрирует грамотность устной и письменной речи.</p>	<p>Экзамен</p>

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики;</p> <p>Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики.</p> <p>Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций;</p> <p>Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач;</p> <p>Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке;</p> <p>Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности</p>	
---	---	--

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ,
В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ,
РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
.....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы...</i>	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	11
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i>	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	20
.....	20
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i>	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	21
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

	<p>последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов 	

	<p>коммерческой идеи</p> <ul style="list-style-type: none"> – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности – презентовать бизнес-идею – определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты 	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; – методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, 	<ul style="list-style-type: none"> – сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства, оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства

		в том числе отделочных работ	
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> – применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; – применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов; – разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию 	<ul style="list-style-type: none"> – инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; – методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства; – основные требования трудового законодательства Российской Федерации; – определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий 	– обеспечения деятельности структурных подразделений
ПК.3.3	<ul style="list-style-type: none"> – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; – составлять заявки на 	<ul style="list-style-type: none"> – основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; – состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной 	– согласования календарных планов производства однотипных строительных работ

	<p>финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;</p> <p>– разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ</p>	<p>документации, правила передачи проектно-сметной документации</p>	
<p>ПК 3.4</p>	<p>– осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;</p> <p>– вести табели учета рабочего времени;</p> <p>– устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации</p> <p>– обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости;</p> <p>– осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;</p> <p>– осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей</p> <p>– вносить предложения о мерах поощрения и</p>	<p>– права и обязанности работников;</p> <p>– нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>– методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;</p> <p>– основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;</p> <p>– основные методы оценки эффективности труда;</p> <p>– основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе</p> <p>– виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ</p>	<p>– контроля деятельности структурных подразделений</p>

	взыскания работников		
ПК 3.5	<p>– определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;</p> <p>– определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;</p> <p>– определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p> <p>– оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>– требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;</p> <p>– основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;</p> <p>– основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</p> <p>– требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>– правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>– методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>– меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p>– проведения инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>– планирования и контроля выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>– подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>– контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	138	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме экзамена</i> <i>ПП 03</i> <i>ПМ 03 (квалификационный экзамен)</i>	12	
Всего	230	XXX

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	152	36	102	138	-	6		
	Учебная практика	-	-						
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	230	108		138	-	6	-	72

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		102/36	
МДК 03.01 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		102/36	
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание		
	Производительность труда в строительстве.	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ.	2	
	Среднесрочное и оперативное планирование производства СМР	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 Определение нормы выработки строительных бригад с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
	Практическое занятие № 2 Определение производительности труда натуральным и нормативным методами.	2	
	Практическое занятие № 3 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.	2	
Тема 1.2 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.	Содержание		
	Нормативно-техническое обеспечение в строительстве.	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	Цели, задачи, методы и принципы управления. Общие функции управления.	2	
	Организационная структура предприятия в строительстве.	2	
	Управление структурными подразделениями при выполнении СМР.	2	
	Приемы и методы управления структурными подразделениями.	2	
	Показатели использования ресурсов в строительстве.	2	
	Права и обязанности, и ответственность мастера, помощника мастера, бригадира в	2	

	строительстве. Участие мастера в организационно-технической подготовке строительного производства. Организация производства строительного-монтажных работ на основе ПОС, ППР, ППС на годовую программу. Контроль качества строительной продукции. Сдача работ и законченных строительных объектов.	2 2 2 2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4 Разработка организационной структуры строительной фирмы.	2	
	Практическое занятие № 5 Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I) с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
	Практическое занятие № 6 Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II) с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
Тема 1.3 Документоведение в строительстве	Содержание		
	Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, 3.5 ОК 01, ОК 02
	Исполнительная техническая документация в строительстве.	2	
	Проектная, техническая документация для производства строительного-монтажных работ.	2	
	Документация по нулевому циклу (акты на разбивку пятна здания, акт осмотра открытых траншей и котлованов, акт приёмки свайного поля и т.д.).	2	
	Акты на скрытые работы.	2	
	Акты по монтажу санитарно-технических систем, устройств, оборудования и вентиляции.	2	
	Техническое и организационное совершенствование строительного производства.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 7 Расчет затрат на СМР по отдельным статьям с использованием программного обеспечения (Excel).	2		
Практическое занятие № 8 Оформление исполнительно-технической документации по выполненным строительного-монтажным работам.	2		
Тема 1.4 Контроль и оценка деятельности	Содержание		
	Проведение строительного контроля при строительстве. Оценка деятельности структурных подразделений	2 2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4,

структурных подразделений	В том числе практических занятий и лабораторных работ		3.5 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие № 9 Оформление табеля учета рабочего времени с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
	Практическое занятие № 10 Заполнение формы № КС-2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС-3 справки о стоимости выполненных работ и затрат с использованием программного обеспечения (Гранд-смета).	2	
	Практическое занятие № 11 Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации	2	
Тема 1.5. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Содержание		
	Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников.	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	Трудовой договор.	2	
	Рабочее время и время отдыха.	2	
	Заработная плата.	2	
	Трудовые споры.	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие № 12 Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей	2		
Тема 1.6. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	Содержание		
	Дисциплина труда и трудовой распорядок.	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	Понятие материальной ответственности.	2	
	Договорные отношения в строительстве.	2	
	Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 13 Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику	2	
Практическое занятие № 14 Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуаций в	2		

	сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда		
	Практическое занятие № 15 Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда.	2	
Тема 1.7. Охрана труда	Содержание		
	Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, 3.5 ОК 01, ОК 02
	Организация и управление охраной труда.	2	
	Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.	2	
	Организация производственной санитарии и гигиены.	2	
	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.	2	
	Основные требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда.	2	
	Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС.	2	
	Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 16 Определение уровня шума на рабочем месте. Определение освещенности рабочего места	2		
Практическое занятие № 17 Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма.	2		
Практическое занятие № 18 Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2		
Производственная практика Виды работ Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений Участие в мероприятиях по организации и выполнению ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов, по контролю качества выполняемых работ, по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов, Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда	72 72		

Промежуточная аттестация	<i>12</i>	
Всего:	<i>230</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Инженерный дизайн САД, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Отделочные работы», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Инженерный дизайн САД», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856>

2. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10320-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475588>

3. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10320-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475588>

3.2.2. Дополнительные источники:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	<ul style="list-style-type: none"> – планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; – оформление заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ 	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты практических работ; – контрольных работ по темам МДК; – выполнения тестовых заданий по темам МДК. – результатов выполнения практических работ во время ученой и производственной практики, – экзамен по МДК , --экзамен по модулю
ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	<ul style="list-style-type: none"> – оформление производственных заданий; использование научно-технических достижений опыт организации строительного производства 	
ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	<ul style="list-style-type: none"> – использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; 	
ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке; 	
ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	<ul style="list-style-type: none"> -определение производственных заданий; – выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями); -деление фронт работ на захватки и делянки; – закрепление объемов работ за бригадами; -организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ; -обеспечивание работников инструментами, 	

	<p>приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами;</p> <p>-обеспечивание условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки</p> <ul style="list-style-type: none">– подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ;– составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации;– разработка исполнительно-техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам– организация оперативного учета выполнения производственных заданий ;– оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев;– использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы); <p>формы и методы стимулирования коллективов и работников</p> <p>использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none">– разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма;– оформление исполнительной документации в соответствии с нормативными документами;– аттестация рабочего места;– проведение анализа травмоопасных и вредных для здоровья производств;– обеспечение соблюдения рабочими требований по охране труда и техники безопасности на рабочих местах	
--	---	--

	<p>– ведение надзора за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Разпознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам; Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической</p>	

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>подготовленности; Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке; Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности</p>	
---	---	--

Приложение 2.4
к ОПОП-II специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
.....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы...</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>11</i>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>12</i>
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	<i>12</i>
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ).....</i>	<i>13</i>
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....</i>	<i>20</i>
<i>.....</i>	<i>20</i>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i>	<i>21</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>21</i>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоить основной вид деятельности: «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – выделять наиболее значимое в перечне информации 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления 	

	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности – презентовать бизнес-идею – определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты 	
ПК 4.1	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; – организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; – определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; – подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; – обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; – основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории

ПК 4.2	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить постоянный 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; – 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 ее согласования; – 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; – 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 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы усиления конструкций; – организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; – нормативы продолжительности текущего ремонта; – перечень работ, относящихся к текущему ремонту; – периодичность работ текущего ремонта; – оценку качества ремонтно-строительных работ; – методы и технологию проведения ремонтных работ 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; – проведения текущего ремонта; – участия в проведении капитального ремонта; – контроля качества ремонтных работ
ПК.4.3	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; – проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы визуального и инструментального обследования; – правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; – положение по техническому обследованию 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования)

	– пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов	жилых зданий	и подготовки к сезонной эксплуатации
ПК 4.4	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; – владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; – использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; – пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории – оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	252	102
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме комплексного экзамена МДК 04.02 в форме комплексного экзамена ПП 04 ПМ 04 (комплексный экзамен)	14	-
Всего	362	174

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	164	56	54-100	146	-	8		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	120	46	54-106	106	-	4		
	Учебная практика	-	-					-	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	14						-	
	Всего:	360	174		252	0	12	36-72	36-72

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		90/56	
МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений		90/56	
Тема	1.1. Содержание		
Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики.	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 03
	Типовые структуры эксплуатационных организаций.	2	
	Организация работ по технической эксплуатации зданий.	2	
	Информационные программы используемые при эксплуатации зданий	2	
	Параметры, характеризующие техническое состояние зданий	2	
	Износ зданий. Физический износ. Моральный износ	2	
	Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям	2	
	Капитальность зданий	2	
	Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации	2	
	Система планово-предупредительных ремонтов	2	
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий	2	
	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений	2	
	Защита зданий от преждевременного износа	2	
	Особенности эксплуатации общественных зданий	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие № 1 Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2		
Практическое занятие № 2 Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием программ информационного моделирования ОКС	2		
Практическое занятие № 3	2		

	Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)		
	Практическое занятие № 4 Определение среднего срока службы элементов здания	2	
	Практическое занятие № 5 Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2	
	Практическое занятие № 6 Расчет физического износа зданий в целом	2	
	Практическое занятие № 7 Характерные повреждения стен и способы их устранения	2	
	Практическое занятие № 8 Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений	2	
	Лабораторная работа № 1 Определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающих конструкций.	2	
	Лабораторная работа № 2 Определение деформации стен	2	
	Лабораторная работа № 3 Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом	2	
	Лабораторная работа № 4 Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом	2	
	Лабораторная работа № 5 Определение физического износа окон	2	
	Лабораторная работа № 6 Определение физического износа дверей	2	
	Лабораторная работа № 7 Определение степени загнивания конструкций	2	
	Лабораторная работа № 8 Определение коррозии металлических и каменных конструкций	2	
	Лабораторная работа № 9 Определение температуры и влажности воздуха в помещении	2	
Тема 1.2. Оценка	Содержание		

технического состояния зданий и сооружений	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания	2	
	Защита зданий от преждевременного износа.	2	
	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	2	
	Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций.	2	
	Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне	2	
	Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	2	
	Методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	2	
	Методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	2	
	Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.	2	
	Методика оценки технического состояния оснований	2	
	Методика оценки технического состояния фундаментов, подвальных помещений	2	
	Методика оценки технического состояния стен	2	
	Методика оценки технического состояния перегородок	2	
	Методика оценки технического состояния перекрытий	2	
	Методика оценки технического состояния полов	2	
	Методика оценки состояния крыш	2	
	Методика оценки состояния лестниц	2	
	Методика оценки состояния окон	2	
	Методика оценки состояния дверей и световых фонарей	2	
Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения	2		
Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие № 9	2		
Расчет разветвленных водопроводов			
Практическое занятие № 10	2		
Расчет внутренних сетей водоснабжения зданий			
Практическое занятие № 11	2		
Схемы внутренней канализации зданий			
Практическое занятие № 12	2		
Теплотехнический расчет наружных ограждений			
Практическое занятие № 13	2		

	Расчет тепловых потерь помещения		
	Практическое занятие № 14 Схемы систем отопления зданий	2	
	Практическое занятие № 15 Оценка технического состояния фасадов здания	2	
	Практическое занятие № 16 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2	
	Практическое занятие № 17 Оценка технического состояния инженерных систем.	2	
	Лабораторная работа № 10 Определение деформации стен	2	
	Лабораторная работа № 11 Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом	2	
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		60/46	
МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений		60/46	
Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Содержание		
	Особенности конструкций зданий различных периодов постройки.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01
	Реставрация зданий и сооружений.	2	
	Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки	2	
	Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир	2	
	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий	2	
	Общие сведения о реконструкции зданий и сооружений	2	
	Причины усиления оснований и фундаментов	2	
	Усиление, реконструкция оснований зданий, замена фундаментов зданий	2	
	Усиление каменных конструкций простенков, столбов, перемычек	2	
	Дефекты и повреждения каменных стен. Усиление каменных конструкций стен	2	
	Дефекты и повреждения железобетонных колонн. Усиление железобетонных колонн	2	
	Причины усиления стропильных конструкций. Усиление железобетонных стропильных конструкций	2	
	Усиление каменных конструкций. Причины усиления каменных конструкций	2	
	Усиление и ремонт деревянных конструкций. Усиление подкрановых балок	2	
	Причины усиления балок перекрытия (деревянных, металлических, железобетонных).	2	
	Усиление балок перекрытия		
	Причины усиления плит перекрытия. Усиление конструкций плит перекрытия	2	

Восстановление элементов кровли здания	2	
Реконструкция, восстановление, улучшение фасада здания	2	
Восстановление конструкций пола здания	2	
Восстановление (усиление) балконов здания	2	
Реконструкция жилых зданий с надстройкой мансард и антресольных этажей	2	
Реконструкция жилых зданий	2	
Реконструкция общественных зданий (с надстройкой мансард и антресольных этажей)	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 18 Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2	
Практическое занятие № 19 Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	2	
Практическое занятие № 20 Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.	2	
Практическое занятие № 21 Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов.	2	
Практическое занятие № 22 Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2	
Практическое занятие № 23 Изучение методов усиления грунтов оснований зданий	2	
Практическое занятие № 24 Изучение методов усиления фундаментов зданий	2	
Практическое занятие № 25 Изучение методов усиления каменных конструкций (простенков, столбов, перемычек, стен	2	
Практическое занятие № 26 Изучение методов усиления каменных конструкций стен	2	
Практическое занятие № 27 Изучение методов усиления колонн	2	
Практическое занятие № 28 Изучение методов усиления стропильных конструкций	2	
Практическое занятие № 29 Изучение методов усиления подкрановых балок	2	
Практическое занятие № 30 Изучение методов усиления балок перекрытия (деревянных, металлических, железобетонных	2	

	Практическое занятие № 31 Изучение методов усиления конструкций плит перекрытия	2	
	Практическое занятие № 32 Изучение методов восстановления элементов кровли здания	2	
	Практическое занятие № 33 Восстановление (замена) конструкций пола	2	
	Практическое занятие № 34 Ремонт и восстановление (усиление) балконов здания	2	
	Практическое занятие № 35 Выполнение конструктивного решения внутриквартирной лестницы	2	
	Практическое занятие № 36 Модернизация планировочного решения секции многоквартирного дома	2	
	Практическое занятие № 37 Выполнение конструктивного решения мансардного этажа	2	
Тема 2.2. Охрана труда	Содержание		
	Классификация и номенклатура негативных факторов. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	2	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ.	2	
	Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	2	
	Защита человека от пыли, и токсических веществ, шума, вибрации	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 38 Расчёт составов лёгкого бетона на пористых заполнителях, ячеистого бетона, арболита	2	
Тема 1.5. Производство бетона с наноструктурирующими компонентами	Содержание		
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ.	2	ПК 4.1 ОК 01
	Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 39 Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2		
Производственная практика Виды работ 1. разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту;		72	

2. установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;		
3. проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.		
Промежуточная аттестация	<i>14</i>	
Всего:	<i>362</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Инженерный дизайн САД, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет «Эксплуатации зданий и сооружений», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Инженерный дизайн САД», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Надршина, Л.Н. Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие.– Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 41с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30795.html>
2. Алексеев, С.И. Конструктивное усиление оснований при реконструкции зданий: методическое пособие / С.И. Алексеев [Электронный ресурс]: М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. – 500с.-[Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>
3. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве: учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856>

3.2.2. Дополнительные источники

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
2. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.
3. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения.
4. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта.
5. ВСН 61-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий. Нормы проектирования
6. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
7. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности
8. МДС 13-1.99 Инструкция в составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий

9. МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию.
10. МДС 12-4.2000. Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации
11. МРР 2.2.07-98 Методика обследований зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> – разработка системы планово-предупредительных ремонтов; – назначение зданий на капитальный ремонт; – подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта; 	<p>Собеседование Устный опрос Письменный опрос Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике: Экзамен</p>
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> – планирование текущего ремонта; – составление графиков проведения ремонтных работ; – принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий – разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; 	
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> – применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий -диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; – определение сроков службы элементов здания; – установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; – выполнение обмерных работ; – проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; 	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> – чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий – оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; – оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; – ведение журнала наблюдений в цифровом и бумажном формате; – заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотров цифровом и бумажном формате; 	

	– выполнение чертежей усиления различных элементов здания с использованием профессиональных программ информационного моделирования ОКС	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Разпознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам</p> <p>Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике.</p> <p>Экзамен</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Демонстрирует ответственность за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик.</p> <p>Демонстрирует грамотность устной и письменной речи.</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики;</p> <p>Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики.</p> <p>Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве</p>	

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>строительных изделий и конструкций;</p> <p>Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач;</p> <p>Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке;</p> <p>Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности</p>	
---	---	--

Приложение 1.5

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

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ОБЛИЦОВЩИК-ПЛИТОЧНИК»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> ...	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	11
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i>	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	20
.....	20
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i>	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	21
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ОБЛИЦОВЩИК-ПЛИТОЧНИК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии Облицовщик-плиточник».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему– в профессиональном и/или социальном контексте– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части– определять этапы решения задачи– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы– составлять план действия– определять необходимые ресурсы– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах– реализовывать составленный план– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях– методы работы в профессиональной и смежных сферах;– структуру плана для решения задач– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none">– определять задачи для поиска информации– определять необходимые источники информации	<ul style="list-style-type: none">– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	

	<ul style="list-style-type: none"> – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности – презентовать бизнес-идею – определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности 	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по 	<ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного 	

	<p>профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>контекста</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов и построения устных сообщений 	
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей профессии – применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по профессии – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона 	
ОК.08	<ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для профессии 	<ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии – средства профилактики перенапряжения 	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных 	-

	<p>известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>предложений на профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
<p>ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать чертежи на устройства полов и облицовку стен; – выносить отметки чистого пола; – устраивать основания полов; – устраивать тепло-и гидроизоляцию полов; – выполнять подготовку и разбивку поверхностей полов и стен под облицовку; – приготавливать растворы и смеси для плиточных работ; – выполнять резку плиток и плит; – выполнять облицовку поверхностей различными способами; – удалять возможные дефекты облицованных поверхностей; – определять виды износа и дефектов облицовки; – снимать поврежденные участки покрытий; – выполнять ремонт покрытий и облицовки; 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы строительного черчения; -выполнение проектных отметок; - материалы и инструменты для плиточных и обоевых работ, для покрытия полов; - технологию облицовки поверхностей керамическими, бетонными плитками каменными плитами; - технологию ремонта облицовок; - правила охраны труда, безопасных приемов и методов труда. 	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройства покрытия полов и облицовки стен; – ремонта покрытий и облицовки поверхностей;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

					программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	109	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	216	216
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета, экзамена</i> <i>УП в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ (комплексный экзамен)</i>	22	
Всего	331	256

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:				Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1-5.3	Раздел 1. Выполнение облицовки вертикальных и горизонтальных поверхностей	109	40	45	85	-	2		
	Учебная практика	216	216					216	
	Промежуточная аттестация	22							-
	Всего:	331	256		85	-	2	216	-

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел ПМ 05. Выполнение облицовки вертикальных и горизонтальных поверхностей			ОК 01-09 ПК 5.1-5.3
МДК 05. 01. Производство работ по профессии 15220 «Облицовщик-плиточник»		45/40	
Тема 1. Подготовка поверхностей под облицовочно-плиточные работы	Обучающийся должен уметь: - выполнять подготовку стен под облицовку; -приготавливать растворы и смеси для плиточных работ; -выполнять резку плиток и плит; Обучающийся должен знать: - основы строительного черчения; - материалы и инструменты для плиточных работ; Содержание учебного материала	14	
	1 Инструменты, приспособления для облицовочно-плиточных работ Инструменты и механизмы для выполнения облицовочно-плиточных работ; устройство и принцип действия электроинструментов	2	
	2 Подготовка плиточных материалов к облицовке Шаблоны, приспособления, инструменты, применяемые при подготовке	2	

		материалов к облицовочным работам; последовательность выполнения операций при подготовке материалов к облицовочным работам		
	3	Подготовка вертикальных поверхностей под облицовку Виды вертикальных поверхностей; инструменты, приспособления инвентарь при подготовке вертикальных поверхностей под облицовку; последовательность выполнения операций при подготовке поверхностей под облицовку керамическими плитками	2	
	4	Подготовка горизонтальных поверхностей под облицовку Инструменты, приспособления инвентарь для устройства подготовки, стяжки; последовательность выполнения операций при подготовке горизонтальных поверхностей под облицовку бетонными и каменными плитками	2	
	5	Приготовление растворов Назначение, виды, составы растворов	2	
	6	Приготовление сухих смесей Преимущества сухих смесей; виды сухих смесей	2	
	7	Расчет потребности в материалах для подготовки поверхностей	2	
	Практические занятия		6	<i>OK 01-09 ПК 5.1-5.3</i>
	1	№1. Ручной инструмент облицовщика	2	
	2	№2. Подготовка облицовочных плиток к облицовке	2	
	3	№3. Разработка последовательности подготовки горизонтальных поверхностей под настилку пола	2	
Тема 2. Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками	Обучающийся должен уметь: - читать чертежи на устройство облицовки стен; - выполнять облицовку поверхностей различными способами; - удалять возможные дефекты облицованных поверхностей Обучающийся должен знать: - основы строительного черчения; - технологию облицовки поверхностей керамическими, бетонными плитками каменными плитами		16	
	1	Элементы облицовок стен и пола	2	
	2	Виды и способы облицовок	2	

	3	Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками на растворе	2	
	4	Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками на мастике	2	
	5	Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками с помощью шаблонов Особенности облицовки стен с применением шаблонов; виды шаблонов; укладка плиток по шаблону	2	
	6	Облицовка круглых колонн керамическими плитками Виды колонн; провешивание колонн; облицовка четырехгранных колонн керамическими плитками Виды и последовательность выполнения работ при облицовке колонн керамическими плитками	2	
	7	Облицовка многогранных колонн керамическими плитками Виды колонн; провешивание колонн; облицовка четырехгранных колонн керамическими плитками Виды и последовательность выполнения работ при облицовке колонн керамическими плитками	2	
	8	Дефекты облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками Дефекты облицовки; причины их возникновения и способы устранения	2	
	Практические занятия		14	<i>OK 01-09 ПК 5.1-5.3</i>
	1	№4. Подбор рисунков облицовки стен	2	
	2	№5. Разработка технологической последовательности облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками на растворе	2	
	3	№6. Разработка технологической последовательности облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками на мастике	2	
	4	№7. Расчет потребности в керамических плитках и растворе для облицовки вертикальных поверхностей	4	
	5	№8. Разработка последовательности облицовки квадратных колонн керамической плиткой.	2	
	6	№9 Решение производственно-технических ситуаций, связанных с дефектами облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками	2	

<p>Тема 3. Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими плитками и бетонными, каменными плитами</p>	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи на устройство полов; - выполнять облицовку поверхностей; - удалять возможные дефекты облицованных поверхностей <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы строительного черчения - технологию облицовки поверхностей керамическими, бетонными плитками, каменными плитами; - материалы и инструменты для покрытия полов; <p>Содержание учебного материала</p>	<p>12</p>		
<p>1</p>	<p>Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими плитками Устройство плиточных полов; разбивка покрытия пола под облицовку; вынесение отметок чистого пола; способы настилки пола керамическими плитками; применяемые инструменты, приспособления и инвентарь</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01-09 ПК 5.1-5.3</p>	
<p>2</p>	<p>Устройство химически стойких полов Особенности устройства химически стойких полов; состав и последовательность операций, выполняемых при устройстве химически стойких полов</p>	<p>2</p>		
<p>3</p>	<p>Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими многогранными плитками Виды многогранных плиток; особенности облицовки горизонтальных поверхностей керамическими шестигранными плитками</p>	<p>2</p>		
<p>4</p>	<p>Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими плитками с заданным уклоном Особенности устройства полов с заданным уклоном; правила облицовки горизонтальных поверхностей керамическими плитками с заданным уклоном</p>	<p>2</p>		
<p>5</p>	<p>Облицовка горизонтальных поверхностей каменными плитами Виды каменных плит, применяемых для облицовки горизонтальных поверхностей; последовательность и способы облицовки горизонтальных поверхностей каменными плитами</p>	<p>2</p>		

	6	Дефекты облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками Дефекты облицовки; причины их возникновения и способы устранения	2	
	Практические занятия		12	
	1	№10. Подбор рисунков облицовки многоцветных полов	2	
	2	№11. Разработка перечня и последовательности выполнения работ при облицовке горизонтальных поверхностей керамическими плитками	2	
	3	№12. Расчет потребности в материалах для облицовки горизонтальных поверхностей керамическими плитками	4	
	4	№ 13. Разработка последовательности операций при облицовке горизонтальных поверхностей бетонными плитами.	2	
	5	№ 14. Решение производственно-технических ситуаций, связанных с дефектами облицовки горизонтальных поверхностей	2	
Тема 4. Ремонт облицовки поверхностей	Студент должен уметь: - устранять возможные дефекты; - определять виды износа и дефектов покрытий и облицовки; - снимать поврежденные участки покрытий; - выполнять ремонт покрытий и облицовки Студент должен знать: - технология ремонта покрытий и облицовок Содержание учебного материала		5	
	1	Ремонт облицовки вертикальных поверхностей Способы обнаружения дефектов вертикальных поверхностей, облицованных керамическими плитками; виды работ при ремонте облицованных поверхностей; применяемые инструменты при ремонте облицовки	2	ОК 01-09 ПК 5.1-5.3
	2	Ремонт облицовки горизонтальных поверхностей Способы обнаружения дефектов горизонтальных поверхностей, облицованных керамическими плитками; виды работ при ремонте облицованных поверхностей; применяемые инструменты при ремонте облицовки	3	
	Практические занятия		8	
	1	№15. Разработка последовательности операций при ремонте облицовки	4	

		поверхностей	
	2	№16. Расчет потребностей в материалах для выполнения ремонтно-плиточных работ	2
Учебная практика			216
Виды работ			
<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места, инструментов к работе. -Подбор необходимого инструмента и приспособлений для бесперебойной планомерной работы. -Подготовка поверхностей под облицовку механическим, термическим, химическим способом. -Выполнение необходимых операций по устранению недостатков на поверхностях. -Восстановление горизонтальных и вертикальных поверхностей, владение основным инструментом для работы. -Подготовка различных клеящих составов и мастик. -Подготовка и подбор облицовочных материалов. -Выполнение выравнивающей стяжки с обязательным увлажнением железобетонных конструкций элементов здания. -Установка горизонтальной и вертикальной маячных плоскостей, нанесение мастики на плитку и установка её в проектное положение. -Установка горизонта по основаниям, установка маячных реек на поверхности, применение простейших навыков по облицовке горизонтальных поверхностей пола. -Выполнение облицовки на основной поверхности стены. -Использование плиткореза, выполнение расчета облицовываемой поверхности и осуществление выбора способа облицовки. -Осуществление контроля качества в процессе выполняемых работ. -Придание поверхности товарного, эстетического вида. 			
Квалификационный экзамен по модулю			
Всего			331

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Лаборатория прототипирования и 3D моделирования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет «Эксплуатации зданий и сооружений», «Строительных материалов и изделий», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Отделочные работы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы: учебник для нач. проф. образования/ А. А. Ивлиев. – М.: ИРПО; Издательский центр «Академия», 2018. – 488с.
2. Черноус Г.Г. Облицовочные работы: учеб.пособие для нач. проф. образования / Г. Г.Черноус.-3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 192с.
3. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / И. В. Петрова.-2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 192с.
4. Завражин Н.Н. Отделочные работы: учеб.пособие для нач. проф. образования / Н. Н. Завражин. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. 320с.
5. Завражин Н.Н. Технология облицовочных работ высокой сложности: учеб.пособие для нач. проф. образования / Н. Н. Завражин – М.: ИЦ «Академия», 2009
6. Завражин Н. Н. Технология отделочных строительных работ. учеб. пособие для нач. проф. образования / Н. Н. Завражин – М.: ИЦ «Академия», 2009
7. Степанов Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учебник для нач. проф. образования / Б. А. Степанов-М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 336с.
8. Крейншлин Л.Н. Столярно- плотничные, стекольные и паркетные работы: учебник для нач. проф. образования / Л. Н. Крейншлин- М.: ПрофОбрИздат, 2001. -352с.
9. Ключев Г.И. Столярно-плотничные, стекольные и паркетные работы повышенной сложности: учеб.пособие для нач. проф. образования / Г.И. Ключев.- М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 240с.

Электронные ресурсы

- 1 Электронный учебник «Работы с гипсокартоном»

<http://www.obmenreferatami.ru/?page=offer&type=2&category=163&p=3>

2. Электронный учебник «Гипсокартон»

<http://www.sprinter.ru/books/1920686.html>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Полы по железобетонным перекрытиям со сборной стяжкой из гипсоволокнистых листов для жилых и общественных зданий: Альбом рабочих чертежей – М.: ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, 2004 – 47с
2. Ольхина Е.А. Справочник по отделочным строительным работам: учеб. пособие для нач. проф. образования / Е.А. Ольхина, Л.Н. Кузнецова, С.А. Козина – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 372с.
3. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М.: ИЦ «Академия», 2010
4. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительство. Введение в специальность. – М.: ИЦ «Академия», 2009
5. Юдина А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий. – М.: ИЦ «Академия», 2011

Литература для преподавателя

1. Зеер Э.Ф. Личностно-развивающие технологии начального профессионального образования. – М.: ИЦ «Академия», 2010
2. Кругликов Г.И. Методика профессионального обучения с практикумом. – М.: ИЦ «Академия», 2008
3. Скакун В.А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов (в схемах и таблицах) . – М.: ИЦ «Академия», 2009
4. Эрганова Н.Е. Методика профессионального обучения. – М.: ИЦ «Академия», 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять подготовку поверхностей под облицовочно-плиточные работы	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно читает чертежи на устройства полов и облицовку стен; - грамотно выполняет чертежи устройства полов и облицовки стен; - верно использует требования нормативно-технической документации на выполнение облицовочно-плиточных работ; - верно определяет по внешним признакам и маркировке вид и качество применяемых материалов; - правильно классифицирует и применяет материалы в зависимости от их назначения; - грамотно производит выбор материалов для выполнения плиточных работ; - рационально подбирает рабочий инструмент для выполнения работы; - обоснованно подбирает рисунок облицовки стен и пола; 	<p>Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Зачеты по учебной практике профессионального модуля.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю.</p>
ПК 5.2. Выполнять облицовку поверхностей керамическими, бетонными плитками и каменными плитами	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определяет последовательность выполнения технологических операций при устройстве полов и облицовке стен; - умело разрабатывает, в соответствии с нормативными требованиями, технологическую карту на выполнение облицовочно – плиточных работ - умело выполняет расчет потребностей в материалах для выполнения плиточных работ; - правильно оценивает качество выполненной облицовки; - уверенно применяет нормативные документы по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности; - умело использует профессиональные информационные системы для выполнения работ 	
ПК 5.3. Выполнять ремонт покрытий и облицовки поверхностей	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно определяет виды возможных дефектов облицованных поверхностей и способов их устранения; - правильно рассчитывает потребность в материалах для выполнения ремонтных работ 	