

**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

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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 должен<sup>1</sup>:

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

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

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

		конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов	
ПК 1.2	<b>Умения:</b> – 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	<b>Знания:</b> – международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)	<b>Практический опыт:</b> – выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
ПК.1.3	<b>Умения:</b> – читать проектно-технологическую документацию – пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения	<b>Знания:</b> – 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	<b>Практический опыт:</b> – разработки архитектурно-строительных чертежей
ПК1.4	<b>Умения:</b> – определять	<b>Знания:</b> – способы и методы	<b>Практический опыт:</b> – 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
--------	---------------------------------	--------------------------------	-----------------	-------------	-------------------------

	<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>	<b>НАВЫКИ</b>	<b>ТЕМЫ</b>		<b>рабочую программу</b>



## 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	
<b>Всего</b>	<b>1091</b>	<b>636</b>

### 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 <sup>2</sup>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>3</sup>	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							
	<b>Всего:</b>	<b>1091</b>	<b>636</b>	<b>671</b>	<b>671</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>144</b>	<b>216</b>

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> 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
<b>Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений</b>		<b>255/216</b>	
<b>МДК. 01.01. Проектирование зданий и сооружений</b>		<b>255/216</b>	
<b>Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Геологическое строение и возраст горных пород.</b>            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><b>Минералы и горные породы.</b>            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><b>Грунтоведение.</b>            Строительная классификация грунтов.            Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения.</p> <p><b>Геоморфология.</b>            Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа.            Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе.</p> <p><b>Гидрогеология.</b>            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><b>Инженерно-геологические изыскания.</b></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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	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	
<b>Тема 1.2. Строительные материалы и изделия</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>Основные свойства строительных материалов.</b>		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	
	<b>Древесные материалы.</b>		
	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-волоконистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит.	4	
	Способы повышения долговечности древесины.	2	
	<b>Природные каменные материалы.</b>		
	Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий.	2	
	Способы повышения долговечности изделий	2	
	<b>Керамические и стеклянные материалы.</b>		
	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	
<b>Металлические материалы и изделия.</b>		
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	
<b>Минеральные вяжущие.</b>		
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	
<b>Органические вяжущие вещества.</b>		
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	
<b>Бетоны Железобетон.</b>		
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><b>Строительные растворы.</b>          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><b>Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.</b>          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  <b>Теплоизоляционные и акустические материалы.</b>          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><b>Лакокрасочные материалы.</b>          Классификация, состав, маркировка.          Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски.          Шпатлевки и грунтовки, их роль.  <b>Строительные материалы для антивандальной защиты.</b>          Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям.          Механические, специальные свойства.          Эстетические характеристики материала</p>	<p>2 2 2 2 2 2</p>	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	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	
<b>Тема 1.3. Архитектура зданий</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	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	

<b>Тема 1.4. Основы проектирования строительных конструкций</b>	<b>Содержание</b>			
	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			
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		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		
<b>Раздел 2. Проект производства работ</b>		<b>110/60</b>		
<b>МДК 01.02. Проект производства работ</b>		<b>110/60</b>		
<b>Тема 2.1. Виды и характеристики строительных машин.</b>	<b>Содержание</b>			
	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			
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
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		
<b>Тема 2.2. Разработка проекта производства</b>	<b>Содержание</b>			
	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		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Практическое занятие № 18		6		

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



Подготовка к защите проекта	
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM-технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ;</li> <li>- подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы;</li> <li>- подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD;</li> <li>- подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD</li> </ul> <p>2. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- узлов цоколя зданий;</li> <li>- карнизных узлов зданий;</li> <li>- стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.</li> </ul> <p>3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чертежа плана здания в AutoCAD;</li> <li>- чертежа разреза здания в AutoCAD;</li> <li>- фасада здания, узлов в AutoCAD.</li> </ul> <p>Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информацион-ных профессиональных программ (ПК ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор нагрузок;</li> <li>- определение расчётного сопротивления грунта;</li> <li>- определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента;</li> <li>- расчёт сборной железобетонной лестницы.</li> </ul>	<b>144</b>
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства  Разработка карт технологических и трудовых процессов</p>	<b>216</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Всего:</b>	<b>350-306</b>

#### 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](http://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**

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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"> <li>– распознавать задачу и/или проблему</li> <li>– в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– составлять план действия</li> <li>– определять необходимые ресурсы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– реализовывать составленный план</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации</li> <li>– определять необходимые источники информации</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования</li> </ul>	

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

			<p>охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определени я перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</li> <li>– 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</li> </ul>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</li> <li>– распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</li> <li>– проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>– технологии производства строительного-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</li> <li>– технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;</li> <li>– технологии катодной защиты объектов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul>

	<p>строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</li> <li>– определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;</li> <li>– 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;</li> <li>– требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</li> <li>– 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;</li> <li>– особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</li> <li>– нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</li> <li>– правила и порядок наладки и регулирования оборудования</li> </ul>	
--	---	--	--



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

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

	<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 <sup>4</sup>	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	<b>642</b>	<b>316</b>

### 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 <sup>5</sup>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>6</sup>	Учебная практика	Производственная практика
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		

<sup>4</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

<sup>5</sup> 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

<sup>6</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

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

### 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
<b>Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</b>		<b>170/140</b>	
<b>МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>		<b>170/140</b>	
<b>Тема 1.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Основные положения строительного производства            Состав и организация работ, предшествующих строительству            Рабочая документация            Охрана труда подготовительного периода</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></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
<b>Тема 1.2 Организация и выполнение работ подготовительного периода</b>	<p><b>Содержание</b></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		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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	
<b>Тема 1.3. Выполнение строительно-монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>		
	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
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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	

<b>Тема 1.4 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>		
	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
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 15 Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	4	
	Практическое занятие № 16 Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	4	
<b>Тема 1.5. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</b>	<b>Содержание</b>		
	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
<b>Тема 1.6. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b>	<b>Содержание</b>		
	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
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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	
<b>Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</b>		<b>52/32</b>	
<b>МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.</b>		<b>52/32</b>	
<b>Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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		
<b>Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
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 строительного-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2	
<b>Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
Практическое занятие № 43 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.			
<b>Тема 2.4. Контроль качества строительных процессов</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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	
<b>Тема 2.5 Сдача работ и законченных строительных объектов.</b>	<b>Содержание</b>		
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 01
<b>Тема 2. 6 Консервация незавершенного объекта строительства</b>	<b>Содержание</b>		
	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
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>			
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 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		<b>144</b>	

<p>звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.</p> <p>Участие в определении потребности производства строительно-монтажных 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 строительно-монтажным, 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 строительно-монтажным, 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>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>28</b>	
<b>Всего:</b>	<b>642</b>	

### **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"> <li>– аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ;</li> <li>– обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий;</li> </ul> <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**

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b>	<b>4</b>
.....	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>
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	<b>12</b>
<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>
.....	20
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	<b>21</b>
<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>
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	<b>23</b>

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

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

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

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

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

## 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	<b>230</b>	<b>XXX</b>

### 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	<b>Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</b>	<b>152</b>	<b>36</b>	<b>102</b>	138	-	<b>6</b>		
	Учебная практика	-	-						
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	6							
	<b>Всего:</b>	<b>230</b>	<b>108</b>		<b>138</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>72</b>

### 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
<b>Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</b>		<b>102/36</b>	
<b>МДК 03.01 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</b>		<b>102/36</b>	
<b>Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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		
<b>Тема 1.2 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.</b>	<b>Содержание</b>		
	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 строительно-монтажных работ на основе ПОС, ППР, ППС на годовую программу. Контроль качества строительной продукции. Сдача работ и законченных строительных объектов.	2 2 2 2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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 сопоставлениями с производственными нормами (форма № М-29 часть II) с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
<b>Тема 1.3 Документоведение в строительстве</b>	<b>Содержание</b>		
	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 строительно-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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
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 строительно-монтажным работам.	2		
<b>Тема 1.4 Контроль и оценка деятельности</b>	<b>Содержание</b>		
	Проведение строительного контроля при строительстве. Оценка деятельности структурных подразделений	2 2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4,

<b>структурных подразделений</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		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	
<b>Тема 1.5. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Практическое занятие № 12 Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей	2		
<b>Тема 1.6. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	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	
<b>Тема 1.7. Охрана труда</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
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		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 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	<b>72</b> <b>72</b>		

<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>12</i>	
<b>Всего:</b>	<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"> <li>– планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;</li> <li>– оформление заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ</li> </ul>	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты практических работ;</li> <li>– контрольных работ по темам МДК;</li> <li>– выполнения тестовых заданий по темам МДК.</li> <li>– результатов выполнения практических работ во время ученой и производственной практики,</li> <li>– экзамен по МДК ,</li> <li>--экзамен по модулю</li> </ul>
ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформление производственных заданий;</li> <li>использование научно-технических достижений опыт организации строительного производства</li> </ul>	
ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников;</li> </ul>	
ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;</li> </ul>	
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"> <li>-определение производственных заданий;</li> <li>– выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями);</li> <li>-деление фронт работ на захватки и делянки;</li> <li>– закрепление объемов работ за бригадами;</li> <li>-организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ;</li> <li>-обеспечивание работников инструментами,</li> </ul>	

	<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"><li>– подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ;</li><li>– составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации;</li><li>– разработка исполнительно-техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам</li><li>– организация оперативного учета выполнения производственных заданий ;</li><li>– оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев;</li><li>– использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);</li></ul> <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"><li>– разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма;</li><li>– оформление исполнительной документации в соответствии с нормативными документами;</li><li>– аттестация рабочего места;</li><li>– проведение анализа травмоопасных и вредных для здоровья производств;</li><li>– обеспечение соблюдения рабочими требований по охране труда и техники безопасности на рабочих местах</li></ul>	
--	---	--

	<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

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b>	<b>4</b>
.....	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
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	<b>12</b>
<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
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	<b>21</b>
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть     предусмотрены следующие специальные помещения:</i> .....	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> .....	21
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	<b>23</b>

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



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

ПК 4.2	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</li> <li>– составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</li> <li>– составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;</li> <li>– организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;</li> <li>– проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;</li> <li>– составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;</li> <li>– планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</li> <li>– осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</li> <li>– определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</li> <li>– оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</li> <li>– подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы усиления конструкций;</li> <li>– организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>– нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>– перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>– периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>– оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>– методы и технологию проведения ремонтных работ</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту;</li> <li>– проведения текущего ремонта;</li> <li>– участия в проведении капитального ремонта;</li> <li>– контроля качества ремонтных работ</li> </ul>
ПК.4.3	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</li> <li>– проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы визуального и инструментального обследования;</li> <li>– правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</li> <li>– положение по техническому обследованию</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования)</li> </ul>

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

### 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	<b>362</b>	<b>174</b>

### 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						-	
	<b>Всего:</b>	<b>360</b>	<b>174</b>		<b>252</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>36-72</b>	<b>36-72</b>

### 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
<b>Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений</b>		<b>90/56</b>	
<b>МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений</b>		<b>90/56</b>	
<b>Тема</b>	<b>1.1. Содержание</b>		
<b>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</b>	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	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
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	
<b>Тема 1.2. Оценка</b>	<b>Содержание</b>		

<b>технического состояния зданий и сооружений</b>	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		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
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	
<b>Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений</b>		<b>60/46</b>	
<b>МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений</b>		<b>60/46</b>	
<b>Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
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	
<b>Тема 2.2. Охрана труда</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 38 Расчёт составов лёгкого бетона на пористых заполнителях, ячеистого бетона, арболита	2	
<b>Тема 1.5. Производство бетона с наноструктурирующими компонентами</b>	<b>Содержание</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
Практическое занятие № 39 Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту;		<b>72</b>	

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

### **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"> <li>– разработка системы планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>– назначение зданий на капитальный ремонт;</li> <li>– подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;</li> </ul>	<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"> <li>– планирование текущего ремонта;</li> <li>– составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>– принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий</li> <li>– разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание;</li> </ul>	
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"> <li>– применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий</li> <li>-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</li> <li>– определение сроков службы элементов здания;</li> <li>– установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>– выполнение обмерных работ;</li> <li>– проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li> </ul>	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий</li> <li>– оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>– оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>– ведение журнала наблюдений в цифровом и бумажном формате;</li> <li>– заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотров цифровом и бумажном формате;</li> </ul>	

	– 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

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	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"><li>– распознавать задачу и/или проблему</li><li>– в профессиональном и/или социальном контексте</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li><li>– определять этапы решения задачи</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li><li>– составлять план действия</li><li>– определять необходимые ресурсы</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li><li>– реализовывать составленный план</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– структуру плана для решения задач</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul>	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять задачи для поиска информации</li><li>– определять необходимые источники информации</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной</li></ul>	

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

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

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

### 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
--------	---	---------------------------------------	----------------------	-------------	---------------------------------

					<b>программу</b>

## 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	<b>331</b>	<b>256</b>

### 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	<b>109</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	85	-	2		
	Учебная практика	<b>216</b>	<b>216</b>					<b>216</b>	
	Промежуточная аттестация	<b>22</b>							-
	<b>Всего:</b>	<b>331</b>	<b>256</b>		85	-	2	<b>216</b>	-



### 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
<b>Раздел ПМ 05.</b> <b>Выполнение облицовки вертикальных и горизонтальных поверхностей</b>			ОК 01-09 ПК 5.1-5.3
<b>МДК 05. 01.</b> <b>Производство работ по профессии 15220 «Облицовщик-плиточник»</b>		<b>45/40</b>	
<b>Тема 1. Подготовка поверхностей под облицовочно-плиточные работы</b>	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; <b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	1 <b>Инструменты, приспособления для облицовочно-плиточных работ</b> Инструменты и механизмы для выполнения облицовочно-плиточных работ; устройство и принцип действия электроинструментов	2	
	2 <b>Подготовка плиточных материалов к облицовке</b> Шаблоны, приспособления, инструменты, применяемые при подготовке	2	

		материалов к облицовочным работам; последовательность выполнения операций при подготовке материалов к облицовочным работам		
	3	<b>Подготовка вертикальных поверхностей под облицовку</b> Виды вертикальных поверхностей; инструменты, приспособления инвентарь при подготовке вертикальных поверхностей под облицовку; последовательность выполнения операций при подготовке поверхностей под облицовку керамическими плитками	2	
	4	<b>Подготовка горизонтальных поверхностей под облицовку</b> Инструменты, приспособления инвентарь для устройства подготовки, стяжки; последовательность выполнения операций при подготовке горизонтальных поверхностей под облицовку бетонными и каменными плитками	2	
	5	<b>Приготовление растворов</b> Назначение, виды, составы растворов	2	
	6	<b>Приготовление сухих смесей</b> Преимущества сухих смесей; виды сухих смесей	2	
	7	<b>Расчет потребности в материалах для подготовки поверхностей</b>	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	<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	
<b>Тема 2. Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками</b>	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		<b>16</b>	
	1	<b>Элементы облицовок стен и пола</b>	2	
	2	<b>Виды и способы облицовок</b>	2	

	3	<b>Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками на растворе</b>	2	
	4	<b>Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками на мастике</b>	2	
	5	<b>Облицовка вертикальных поверхностей керамическими плитками с помощью шаблонов</b> Особенности облицовки стен с применением шаблонов; виды шаблонов; укладка плиток по шаблону	2	
	6	<b>Облицовка круглых колонн керамическими плитками</b> Виды колонн; провешивание колонн; облицовка четырехгранных колонн керамическими плитками Виды и последовательность выполнения работ при облицовке колонн керамическими плитками	2	
	7	<b>Облицовка многогранных колонн керамическими плитками</b> Виды колонн; провешивание колонн; облицовка четырехгранных колонн керамическими плитками Виды и последовательность выполнения работ при облицовке колонн керамическими плитками	2	
	8	<b>Дефекты облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками</b> Дефекты облицовки; причины их возникновения и способы устранения	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	<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><b>Тема 3. Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими плитками и бетонными, каменными плитами</b></p>	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи на устройство полов;</li> <li>- выполнять облицовку поверхностей;</li> <li>- удалять возможные дефекты облицованных поверхностей</li> </ul> <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы строительного черчения</li> <li>- технологию облицовки поверхностей керамическими, бетонными плитками, каменными плитами;</li> <li>- материалы и инструменты для покрытия полов;</li> </ul> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>12</b></p>		
<p><b>1</b></p>	<p><b>Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими плитками</b>  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><b>2</b></p>	<p><b>Устройство химически стойких полов</b>  Особенности устройства химически стойких полов; состав и последовательность операций, выполняемых при устройстве химически стойких полов</p>	<p>2</p>		
<p><b>3</b></p>	<p><b>Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими многогранными плитками</b>  Виды многогранных плиток; особенности облицовки горизонтальных поверхностей керамическими шестигранными плитками</p>	<p>2</p>		
<p><b>4</b></p>	<p><b>Облицовка горизонтальных поверхностей керамическими плитками с заданным уклоном</b>  Особенности устройства полов с заданным уклоном; правила облицовки горизонтальных поверхностей керамическими плитками с заданным уклоном</p>	<p>2</p>		
<p><b>5</b></p>	<p><b>Облицовка горизонтальных поверхностей каменными плитами</b>  Виды каменных плит, применяемых для облицовки горизонтальных поверхностей; последовательность и способы облицовки горизонтальных поверхностей каменными плитами</p>	<p>2</p>		

	6	<b>Дефекты облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками</b> Дефекты облицовки; причины их возникновения и способы устранения	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>	
	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	
<b>Тема 4. Ремонт облицовки поверхностей</b>	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 <b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1	<b>Ремонт облицовки вертикальных поверхностей</b> 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	<b>Ремонт облицовки горизонтальных поверхностей</b> Способы обнаружения дефектов горизонтальных поверхностей, облицованных керамическими плитками; виды работ при ремонте облицованных поверхностей; применяемые инструменты при ремонте облицовки	3	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	№15. Разработка последовательности операций при ремонте облицовки	4	

		поверхностей	
	2	№16. Расчет потребностей в материалах для выполнения ремонтно-плиточных работ	2
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> - 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.			216
<b>Квалификационный экзамен по модулю</b>			
<b>Всего</b>			<b>331</b>

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