

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1
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»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Навыки/практический опыт:
	Н 1.1.01 подбор строительных конструкций и материалов
	Н 1.1.02 разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий
	Н 1.2.01 выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований

	Н 1.3.01	разработка архитектурно-строительных чертежей;
	Н 1.4.01	составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ
	Н 1.4.02	разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства
	Н 1.4.03	разработке карт технологических и трудовых процессов
Умения	У 1.1.01	определять глубину заложения фундамента
	У 1.1.02	выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций
	У 1.1.03	подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей
	У 1.2.01	выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции
	У 1.2.02	строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме
	У 1.2.03	выполнять статический расчет
	У 1.2.04	проверять несущую способность конструкций
	У 1.2.05	подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок
	У 1.2.06	выполнять расчеты соединений элементов конструкции
	У 1.3.01	читать проектно-технологическую документацию
	У 1.3.02	пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
	У 1.4.01	определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
	У 1.4.02	разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
	У 1.4.03	определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов
	У 1.4.04	заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ

	У 1.4.05	определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
Знания	З 1.1.01	виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;
	З 1.1.02	конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;
	З 1.1.03	требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов
	З 1.2.01	международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
	З 1.3.01	принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка
	З 1.3.02	особенности выполнения строительных чертежей
	З 1.3.03	графические обозначения материалов и элементов конструкций
	З 1.3.04	требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
	З 1.4.01	способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);
	З 1.4.02	виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники
	З 1.4.03	требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства
	З 1.4.04	ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании
	З 1.4.05	методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов
	З 1.4.06	графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**Всего часов 530**

в том числе в форме практической подготовки 272ч.

Из них на освоение

МДК.01.01 – 264ч.

в том числе самостоятельная работа - 8 ч.

МДК 01.02 – 114ч.

в том числе самостоятельная работа - 0 ч.

практики, в том числе учебная - 72ч.

производственная – 72 ч.

Промежуточная аттестация – 8ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений	264	124	264	106	40	8	-	18	-
ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 2. Проект производства работ	114	76	114	22	40	-	10	54	-
	Учебная практика	72	-							
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	8								
	Всего:	530	272	378	128	80	8	8	72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений		264/106		
МДК. 01.01. Проектирование зданий и сооружений		264/106		
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Содержание	12		
	Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах. Минералы и горные породы. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02
	Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико-механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе.	6		З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.2.01

	<p>Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ</p>			<p>З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа № 1. Определение диагностических признаков минералов	1		
	Лабораторная работа № 2. Визуальная диагностика магматических горных пород по данному образцу	1		
	Лабораторная работа № 3. Визуальная диагностика осадочных горных пород по данному образцу	1		
	Лабораторная работа № 4. Визуальная диагностика метаморфических пород по данному образцу	1		
	Практическое занятие № 1. Построение геологического разреза по данным геолого-литологических колонок скважин	1		
	Практическое занятие № 2. Построение схематической карты инженерно-геологических условий местности, отведенной под строительство	1		
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	Содержание	30		
	Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09</p>	<p>У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02</p>
	Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины,	4	<p>ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>У 1.2.03 У 1.2.04</p>

	<p>используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия</p> <p>Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волоконистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.</p>		ПК 1.3	<p>У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03</p>
	<p>Природные каменные материалы. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий</p> <p>Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней..</p> <p>Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения</p>	4		<p>З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04</p>
	<p>Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Черные металлы. Классификация углеродистых сталей и чугунов. Состав и свойства чугуна и стали. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов.</p> <p>Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Защита металлов от коррозии. Металлопластики.</p>	2		

	<p>Металлокерамика. Их свойства и области применения</p>			
	<p>Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, схватывание и твердение гипса, применение. Известь воздушная: сырье, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь.</p> <p>Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста.</p> <p>Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения.</p> <p>Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.</p>	2		
	<p>Органические вяжущие вещества. Виды, свойства. Старение органических вяжущих. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).</p>	2		
	<p>Бетоны Железобетон. Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны.</p> <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.</p> <p>Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент</p>	4		

	<p>Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.</p> <p>Строительные пластмассы. Полимеры: виды, свойства, области применения. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов.</p> <p>Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и термореактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен.</p> <p>Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы</p>	4		
	<p>Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки</p> <p>Теплоизоляционные и акустические материалы. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы</p>	4		
	<p>Лакокрасочные материалы. Классификация, состав, маркировка. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители,</p>	2		

	<p>сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.</p> <p>Строительные материалы для антивандальной защиты.</p> <p>Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства.</p> <p>Эстетические характеристики материала</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Лабораторная работа №5. Определение истинной и средней плотности строительного материала	2		
	Лабораторная работа № 6. Определение основных свойств древесины	2		
	Лабораторная работа № 7. Определение количественных показателей материалов (гипс, цемент) из природного камня.	2		
	Лабораторная работа № 8. Испытание заполнителей (песок, щебень) для растворов и бетонов	2		
	Лабораторная работа № 9. Определение основных свойств лакокрасочного материала	2		
Тема 1.3.	Содержание	26		

Архитектура зданий	Общие сведения о зданиях Понятие о проектировании гражданских зданий. Конструкции гражданских зданий. Основания и фундаменты. Стены и отдельные опоры. Перекрытия и полы Перегородки. Окна, двери. Крыши, мансарды Лестницы. Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий Подвесные потолки Фундаменты, фундаментные балки. Конструкции одноэтажных промышленных зданий Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов	26	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	Практическое занятие №3. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.			
	Практическое занятие №4. Определение глубины заложения фундамента. Вычерчивание схемы расположения фундаментов			
	Практическое занятие №5. Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек			
Тема 1.4	Содержание	42		
Проектирование строительных конструкций	Основы расчета строительных конструкций по предельным состояниям Цели, задачи с содержанием дисциплины "Строительные конструкции".	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03

	<p>Нормативные документы при проектировании строительных конструкций и оснований. Связь с другими дисциплинами. Классификация строительных конструкций: по геометрическому признаку; с точки зрения статики; в зависимости от материала; по напряженно деформированному состоянию.</p> <p>Требования к зданиям и несущим конструкциям: надежность, долговечность, огнестойкость, индустриальность, унификация. Предельные состояния конструкций. Физический смысл предельных состояний. Примеры предельных состояний 1^й и 2^й группы.</p> <p>Суть расчета по предельным состояниям. Структура и содержание основных расчетных формул при расчете по предельным состояниям 1^й и 2^й группы. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. Использование информационных технологий при расчёте строительных конструкций.</p>		<p>ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3</p>	<p>У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.04</p>
	<p>Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Нагрузки и воздействия. Классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции. Постоянные и временные нагрузки. Нормативные нагрузки. Нормативные постоянные нагрузки. Нормативные временные нагрузки. Расчётные нагрузки. Расчётные постоянные нагрузки. Расчётные временные нагрузки. Сочетания нагрузок. Единицы измерения, используемые при расчёте.</p>	4		
	<p>Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Расчет колонн. Общие положения. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. Область применения, простейшие конструкции и работа</p>	8		

	<p>железобетонных колонн. Расчет центрально сжатых железобетонных колонн прямоугольного сечения по случайным эксцентриситетом. Понятие о расчете внецентренно сжатых колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчет кирпичных столбов и стен Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчет центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов. Усиление кирпичных стен и простенков.</p>			
	<p>Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Прямой поперечный изгиб балки прямоугольного сечения от равномерно распределенной нагрузки: с геометрической точки зрения, с точки зрения статики и напряженного состояния. Предпосылки для расчета по 1-й группе предельных состояний: по нормальным, касательным напряжениям и совместного их действия. Предпосылки для расчета по 2-й группе предельных состояний по деформациям. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. Расчет стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным и касательным напряжениям и по деформациям. Конструирование балок составного сечения. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчета железобетонных изгибаемых элементов. Особенности работы железобетонных балок под нагрузкой и предпосылки для расчета по 1^й и 2^й группе предельных состояний. Стадии напряженно деформированного состояния. Расчет по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий.</p>	10		

	<p>Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций. Понятие о расчете монолитных ребристых перекрытий. Понятие о расчете сборных пустотных и ребристых плит. Понятие о расчете сборных железобетонных конструкций на транспортные и монтажные нагрузки.</p>			
	<p>Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов. Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте.</p>	4		
	<p>Расчёт стропильных ферм. Классификация ферм. Генеральные размеры. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой.</p>	4		
	<p>Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение глубины заложения фундаментов. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые). Особенности расчета ленточных фундаментов.</p>	8		

Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке. Некоторые правила конструирования фундаментов.			
В том числе практических занятий	70		
Практическое занятие № 6. Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные.	2		
Практическое занятие № 7. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия.	6		
Практическое занятие № 8. Расчёт и конструирование центрально – сжатой стальной колонны. Конструирование узлов соединения.	6		
Практическое занятие № 9. Расчёт и конструирование деревянной стойки, лобовой врубки.	4		
Практическое занятие № 10. Расчёт и конструирование центрально-сжатых железобетонных колонн. Конструирование узлов соединения.	8		
Практическое занятие № 11. Подбор сечения, проверка несущей способности каменных и армокаменных конструкций.	4		
Практическое занятие № 12. Расчёт и конструирование стальных балок	4		
Практическое занятие № 13. Расчет и конструирование деревянных балок	2		
Практическое занятие № 14. Расчет железобетонных балок и плит без предварительного напряжения	16		
Практическое занятие № 15. Соединения элементов стальных, деревянных и ЖБ конструкций	2		
Практическое занятие № 16. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы. Конструирование узлов.	2		
Практическое занятие № 17. Расчёт осадки оснований.	4		
Практическое занятие № 18. Расчет и конструирование фундаментов неглубокого заложения	10		
Самостоятельная работа по разделу 1	8		

Изучение нормативной документации для расчетов				
Учебная практика раздела 1		18		Н 1.1.01
Виды работ				Н 1102
Сбор нагрузок				Н 1.2.01
Определение расчётного сопротивления грунта				Н 1.3.01
Определение размеров подошвы ленточного фундамента				
Расчёт железобетонной конструкции				
Курсовой проект раздела 1		40		
Тематика курсовых проектов				
Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания				
Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания				
Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания				
Раздел 2. Проект производства работ		114/22		
МДК 01.02. Проект производства работ		114/22		
Тема 2.1.	Содержание	12		
Виды и характеристики строительных машин.	Роль строительных машин	12	ОК 01	У 1.4.01
	Транспортные машины		ОК 02	У 1.4.02
	Погрузо–разгрузочные машины		ОК 03	У 1.4.03
	Машины для приготовления бетонных, растворных смесей		ОК 04	У 1.4.04
	Машины для транспортирования бетонных, растворных смесей.		ОК 09	У 1.4.05
	Машины и механизмы для подготовительных работ		ПК 1.4	З 1.4.01
	Грунтоуплотняющие машины.			З 1.4.02
	Ручной механизированный инструмент.			З 1.4.03
				З 1.4.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		З 1.4.05
	Практическое занятие № 19. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и	4		З 1.4.06

	видам выполняемых работ. Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ			
Тема 2.2. Организация строительного производства	Содержание	30		
	Основа организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации управления в промышленности и строительстве, Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.	30	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.4	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.03 У 1.4.04 У 1.4.05
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Введение. Проект его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки утверждения ПОС. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР.			З 1.4.01 З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 З 1.4.05 З 1.4.06
	Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства. Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока.			
	Виды строительных потоков. Расчёт строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом.			
	Календарное планирование строительство отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задача календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные			

	<p>данные и последовательность проектирования календарных планов строительство отдельных объектов.</p>			
	<p>Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Определение трудоёмкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учётом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.</p>			
	<p>Составление графиков движения рабочих и потребностей в кадрах строителей основных категорий. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Оптимизация календарных планов. Технико-экономический показатель календарных планов.</p>			
	<p>Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков: «вершины-события», «вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение.</p>			
	<p>Методика расчёта сетевого графика типа «вершины-события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.</p>			
	<p>Методика расчёта сетевого графика типа «вершины-работы». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.</p>			

	<p>Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования СГП.</p> <p>Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов.</p> <p>Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.</p> <p>Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.</p> <p>Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки.</p>			
	<p>Технологические карты. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.</p> <p>Методика разработки технологических карт (разделы ТК 6,5,1), (разделы ТК 2,3,4).</p>			
	<p>В том числе практических занятий</p>	<p>18</p>		
	<p>Практическое занятие № 20. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов.</p>	<p>4</p>		
	<p>Практическое занятие № 21. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах</p>	<p>2</p>		
	<p>Практическое занятие № 22. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана.</p>	<p>4</p>		
	<p>Практическое занятие № 23. Составление календарного графика на общестроительные работы.</p>	<p>2</p>		
	<p>Практическое занятие № 24. Составление графика движения рабочих. Взаимосвязка общестроительных и специальных работ.</p>	<p>4</p>		
	<p>Практическое занятие № 25. Разработка технологической карты.</p>	<p>2</p>		

<p>Учебная практика (чертежная) раздела 2</p> <p>Виды работ</p> <p>Геометрическое черчение: Шрифты. Выполнение букв, цифр чертежными шрифтами. Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Проекционное черчение: Построение комплексных чертежей и изометрических проекций. Построение комплексных чертежей усеченных тел вращения. Построение комплексных чертежей усеченных многогранников. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций. Строительное черчение: План дома М 1:100 Фасад дома М 1:100 Размер дома М 1:50 Условные обозначения и экспликация. Формирование альбома чертежей.</p>	42		Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03
<p>Учебная практика раздела 2</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение объемов работ и потребности в материалах. 2. Расчет параметров потока. Построение графика движения рабочих. 3. Разработка календарного плана. 4. Разработка строительного генерального плана. 5. Разработка технологической карты на выполнение строительно-монтажной работы. 	12		Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03
<p>Курсовой проект (работа) раздела 2</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка проекта производства работ (ППР) на возведение малоэтажного здания жилого назначения. Разработка технологической карты на выполнение каменных работ. 2. Разработка проекта производства работ (ППР) на возведение малоэтажного 	40		

<p>промышленного здания. Разработка технологической карты на выполнение штукатурных работ.</p> <p>3. Разработка проекта производства работ (ППР) на возведение общественного здания. Разработка технологической карты на выполнение монтажа столбчатых фундаментов.</p> <p>4. Разработка проекта производства работ (ППР) на возведение одноэтажного промышленного здания. Разработка технологической карты на выполнение малярных работ.</p> <p>5. Разработка проекта производства работ (ППР) на возведение двухэтажного здания жилого назначения. Разработка технологической карты на выполнение монтажа ленточного фундамента.</p> <p>6. Разработка проекта производства работ (ППР) на возведение индивидуального жилого здания. Разработка технологической карты на устройство двухскатной крыши.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Разработка карт технологических и трудовых процессов</p>	72	<p>Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.4.02 Н 1.4.03</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	18	
<p>Всего:</p>	530	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Проектирование зданий и сооружений», «Испытание строительных материалов», «Цифровые технологии в строительстве» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений

Основная:

1. Долгун А.И. Т.Б. Меленцова Строительные конструкции – М. Издательский центр «Академия» - 2021 – 432с.

2. Белиба, В.Ю. Архитектура зданий [Текст] : учебное пособие / В.Ю. Белиба, А.Т. Юханова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2019. – 365, [3] с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

3. Доркин, В.В. Металлические конструкции [Текст] : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 455, [8] с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

4. Синянский, И.А. Типология зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А. Синянский, Н.И. Манешина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М : Академия, 2021. – 224с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

5. Соловьев, А.К., В.М.Туснина. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.

6. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / И.А. Шерешевский. – Изд. стер. – М. : Архитектура-С, 2019. – 168с. : ил.

Нормативная:

1. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий . Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003

2. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. Дата введения 2011-05-20 М. 2011г.

3. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01—2003. Дата введения 2013-01-01. М. 2012г.
4. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП-23-81*. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
5. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*. Дата введения 2013-01-01. М. 2012г.
6. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
7. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
8. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
9. ГОСТ 21.501-2011. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2013-05-01. М. Стандарт информ 2013г.

МДК 01.02. Проект производства работ

Основная:

1. Производство земляных работ и устройство фундаментов [Текст] : практикум : учебное пособие / авт.-сост. Е.Г. Кремнева. – Минск : Новое знание, 2008. – 171с. : ил. – (Техническое образование).
2. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: - М.:Высш.шк., 2008. – 392с.: ил. В2. Ч.1,2.
3. Зимин М.П. и др. «Технология и организация строительного производства» М.: НПК «Интервак», 2001. – 672с.
4. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений : - Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 573с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)
5. Кирнев А.Д Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие: - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 672с.: ил. – (Высшее образование)
6. Варфоломеев, Ю.В. Отопление и тепловые сети [Текст] : учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. – Изд. испр. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 480 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
7. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий [Текст] : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 247, [9] с. – (Среднее профессиональное образование).
8. Воронов, Ю.В. Водоотведение [Текст] : учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачев ; ред. проф. Ю.В. Воронов. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 413, [3]с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
9. Сибикин, Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Текст] : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 304с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
10. Куликов, О.Н., Ролин, Е.И. Охрана труда в строительстве / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 6-е изд., стер. – М. : Изд. центр «Академия», 2008. – 352 с.

Дополнительные источники:

1. Красный Ю.М. Технология возведения зданий и сооружений: - Учебное пособие для вузов/ А.И.Бизяев. Екатеринбург: УГТУ, 2000. 360с.

2. Афанасьев А.А. Технология возведения полносборных зданий: - изд-во АСВ, 2000г.
 3. Сомов, М.А. Водоснабжение [Текст] : учебник / М.А. Сомов, Л.А. Квитка. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 285, [3]с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
 4. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха [Текст] : устройство, монтаж и эксплуатация : учеб. пособие для студ. образоват. учреждений проф. образования / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. – 368с. : ил. – (ПРОФИль).
 5. Нормативная:
 6. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, часть 1 Общие требования. НПК «Агрохим», 2000, - 102с.
 7. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве, часть 2 Строительное производство; введ.2003-01-01, -,ФГУПЦПП, 2004.-28с.
 8. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы: (сборники ГЭСН-81-02-01-2001, Москва 2009)
 9. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
 10. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.
 11. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-85.
 12. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.
- Интернет-ресурсы:
- 1.www.telblok.ru
 - 2.www.uztb.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 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	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	

<p>ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами</p>	<p>учебной и производственной практике. Экзамен по профессиональному модулю</p>
<p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</p>	<p>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определять этапы решения задачи. Выявлять и эффективно</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию.</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Демонстрация умения эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умения пользоваться профессиональной документацией</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>

Приложение 2.2
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»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.5	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	Н 2.1.02	определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
	Н 2.2.01	определения перечня работ по организации и выполнению производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
	Н 2.3.01	определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
	Н 2.3.02	оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
	Н 2.3.03	контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
Уметь	У 2.1.01	читать проектно-технологическую документацию
	У 2.1.02	осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства
	У 2.2.01	читать проектно-технологическую документацию осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ
	У 2.2.02	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы

	производства работ, акты выполненных работ);
У 2.2.03	распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ
У 2.2.04	проводить обмерные работы;
У 2.2.05	определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;
У 2.2.06	определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ
У 2.3.01	обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
У 2.3.02	формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально - технических ресурсов на складе; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
У 2.3.03	калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;
У 2.3.04	определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
У 2.3.05	оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов
У 2.4.01	осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;
У 2.4.02	распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам

		измерительного и инструментального контроля;
	У 2.4.03	вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
	У 2.4.04	осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)
Знать	З 2.1.01	требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки
	З 2.1.02	правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
	З 2.2.01	требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства
	З 2.2.02	технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите
	З 2.2.03	технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты
	З 2.2.04	технологии катодной защиты объектов
	З 2.2.05	правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
	З 2.2.06	требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства

3 2.2.07	методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий
3 2.2.08	требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
3 2.2.09	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;
3 2.2.10	особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
3 2.2.11	нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;
3 2.2.12	правила и порядок наладки и регулирования оборудования электрохимической защиты;
3 2.2.13	порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
3 2.2.14	рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
3 2.2.15	правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
3 2.2.16	правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ
3 2.2.17	методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;
3 2.2.18	перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;

3 2.2.19	основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;
3 2.2.20	состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления
3 2.3.01	требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;
3 2.3.02	современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве
3 2.4.01	содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;
3 2.4.02	методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов
3 2.4.03	требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства
3 2.4.04	требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ
3 2.4.05	методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ
3 2.4.06	правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов
3 2.4.07	схемы операционного контроля качества строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;
3 2.4.08	порядок составления внутренней отчетности по

		контролю качества строительного-монтажных, в том числе отделочных работ
--	--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 340, из них

в том числе в форме практической подготовки - 226 часов

Из них на освоение МДК 02.01- 116 ч.

в том числе самостоятельная работа - 0 ч.

на освоение МДК 02.02 – 36ч.

практики, в том числе учебная практика – 72ч.

производственная практика – 108ч.

Промежуточная аттестация (экзамен) – 8ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК						Практики	
				Всего	В том числе						
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1., ПК 2.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09	Раздел 1 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	116	30	116	30	-	-	-	8	-	-
ПК 2.3., ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	36	18	36	18	-	-	-	-	-	-

	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация	8							8		
	Всего:	340	226	152	48	-	-		8	72	108

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		116/30		
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		116/30		
Тема 1.1. Основные положения строительного производства	Содержание	16/-		
	Структура строительного производства Особенности городского строительства Продукция строительного производства Нормативные документы Основные тапы при возведении троительных объектов Структура видов работ и процессов в строительстве	16	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.02

	Комплексные и специализированные бригады			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2.	Содержание	18/8		
Строительные машины и средства малой механизации	Основные положения выбора строительных машин и средствах малой механизации Конструктивные составляющие машин. Требования, предъявляемые к строительным машинам. Производительность машин.	1	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	У 2.2.03 У 2.2.06 З 2.2.13 З 2.2.14 З 2.2.15
	Строительные машины. Классификация. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Классификация строительных машин.			
	Машины и оборудования для земляных работ, землеройные машины. Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков.	2		
	Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.	1		
	Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин.	1		

	<p>Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.</p>			
	<p>Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и оборудования для отделочных и кровельных работ. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.</p>	2		
	<p>Распределение средств малой механизации. Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин.</p>	1		
	<p>Определение производительности бетоносмесителей, выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения</p>	1		

	бетонной смеси			
	Техническая эксплуатация строительных машин, транспортирование строительных грузов Мероприятия по технической эксплуатации, Регламент приемки машин. Виды работ при сдаче машины в эксплуатацию. Система планово – предупредительного обслуживания и ремонта. Назначение, область применения, классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Содержание и эксплуатация строительных машин, их рациональное использование.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие №1. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	1		
	Практическое занятие № 2. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	1		
	Практическое занятие № 3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	1		
	Практическое занятие № 4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	1		
	Практическое занятие № 5. Выбор кранов по техническим параметрам.	2		
	Практическое занятие № 6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2		
Тема 1.3. Организационно-техническая подготовка строительного производства. Организация и выполнение работ подготовительного периода	Содержание	30/10		
	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. Состав камеральных работ. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной	20	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05

	площадки			3 2.2.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		3 2.2.07
	Практическое занятие № 7. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	2		3 2.2.08
	Практическое занятие № 8. Выполнение разбивки сетки квадратов	2		У 2.2.01
	Практическое занятие № 9. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	2		У 2.2.02
	Практическое занятие № 10. Составление картограммы земляных работ	4		У 2.2.05
				У 2.2.06
Тема 1.4.	Содержание	38/12		
Выполнение строительно- монтажных работ	Анализ проектной документации и разработка плана работ; Получение необходимых разрешений и документов; Подготовка строительной площадки: очистка, разметка, установка временных сооружений; Закупка и доставка материалов, оборудования и инструментов; Организация рабочих бригад и распределение обязанностей. Земляные работы: выемка грунта, устройство фундамента; Строительство несущих конструкций: стен, перекрытий, кровли; Монтаж инженерных систем: отопления, вентиляции, электричества, водоснабжения и канализации; Отделочные работы: установка окон и дверей, укладка напольных покрытий, покраска стен и потолков; Проведение испытаний и проверка работоспособности систем; Контроль качества и безопасности работ. Уборка и вывоз строительного мусора; Проведение финальных испытаний и проверка работоспособности систем; Оформление документации и получение актов сдачи-приемки; Передача объекта заказчику; Проведение обслуживания и гарантийного ремонта при необходимости.	26	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	У 2.1.01 У 2.1.02 3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 У 2.2.06 3 2.2.13 3 2.2.17 3 2.2.18 3 2.2.19
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		3 2.2.20
	Практическое занятие № 11. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных	2		

	работ			
	Практическое занятие № 12. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	4		
	Практическое занятие № 13. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2		
	Практическое занятие № 14. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ	2		
	Практическое занятие № 15. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2		
Тема 1.5.	Содержание	6/-		
Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов Особенности производства подготовительных, земляных работ Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций Особенности выполнения фасадных работ	6	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.2.09 3 2.2.10 3 2.2.11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства				
МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		36/18		
Тема 2.1.	Содержание	6		
Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № . Оформление актов освидетельствования	2		

	скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.			3 2.3.01 3 2.3.02
	Практическое занятие № . Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	2		
Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ	Содержание	8		
	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объёмов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объёмов выполненных работ	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 3 2.3.01 3 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № . Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	1		
	Практическое занятие № . Составление обмерных чертежей	2		
	Практическое занятие № . Определение объёмов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	1		
Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов	Содержание	6		
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 3 2.3.01 3 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № . Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	4		
Тема 2.4. Контроль	Содержание	12		

качества строительных процессов	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. Содержание журнала и правила его ведения.	6	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.08 З 2.4.03 З 2.4.04 З 2.4.05 З 2.4.06 З 2.4.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № . Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов	4		
	Практическое занятие № . Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	2		
Тема 2.5. Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание	2		
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	З 2.4.04 З 2.4.05 З 2.4.06 З 2.4.07 З 2.4.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
Тема 2.6. Консервация незавершенного объекта строительства.	Содержание	2		
	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	З 2.4.04 З 2.4.05 З 2.4.06 З 2.4.07 З 2.4.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
Учебная практика Виды работ Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети прочнейшего вида	72			

<p>Геодезические работы по созданию высотной разбивочной сети Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа Геодезическое обеспечение и разработка проекта вертикальной планировки участка Геодезические разбивочные работы Тахеометрическая съемка</p>			
<p>Производственная практика Виды работ Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и 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. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том</p>	<p>108</p>		

<p>числе отделочным работам.</p> <p>Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</p> <p>Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p>			
Промежуточная аттестация (экзамен)	8		
Всего	340		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатории «Геопространственных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные 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. 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.

6. 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.

7. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с.

8. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.
9. 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
10. 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
11. 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
12. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 533 с.
13. 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

3.2.2. 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.

3.2.3. 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 12-19.2004 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях.
14. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением № 1).
15. 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.
16. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство (с Поправкой).
17. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
18. РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
19. ГОСТ Р 58941-2020 Правила выполнения измерений. Общие положения.
20. ГОСТ 21.508-2020 СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
21. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
22. СП 68.13330.2011 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.

23. МИ 1317-86. ГСИ Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.
24. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
25. ГСН 81-05-02-2001 Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительно–монтажных работ в зимнее время.
26. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.
27. РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
28. 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 строительномонтажные, 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, деланка, техническое и тарифное нормирование;	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме:
ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	– 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,	защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса;
ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов	– соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен

	<p>нормативной документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; – аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ; – обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; <p>обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Самостоятельно определять этапы решения поставленной задачи;</p> <p>Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.</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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует процесс поиска информации, структурирует получаемую информацию.</p>	<p>Экзамен</p>

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности;</p> <p>Применяет современную научную профессиональную терминологию.</p>	<p>В</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Демонстрация умения эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умения пользоваться профессиональной документацией</p>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть		Навыки/практический опыт:
---------	--	----------------------------------

навыками	Н 3.1.01	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
	Н 3.2.01	обеспечения деятельности структурных подразделений
	Н 3.3.01	согласования календарных планов производства однотипных строительных работ
	Н 3.4.01	контроля деятельности структурных подразделений
	Н 3.5.01	обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства;
	Н 3.5.02	проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;
	Н 3.5.03	планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;
	Н 3.5.04	подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;
	Н 3.5.05	контроле соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
уметь	У 3.1.01	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;
	У 3.1.02	разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности
	У 3.2.01	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов
	У 3.2.02	применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;

У 3.2.03	разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию
У 3.3.01	подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
У 3.3.02	составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;
У 3.3.03	разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ
У 3.4.01	осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;
У 3.4.02	вести таблицы учета рабочего времени;
У 3.4.03	устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации
У 3.4.04	обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости
У 3.4.05	осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;
У 3.4.06	осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей
У 3.4.07	вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников
У 3.5.01	определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;
У 3.5.02	определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;
У 3.5.03	определять перечень работ по обеспечению безопасности

		строительной площадки;
	У 3.5.04	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды
знать	З 3.1.01	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительномонтажных, в том числе отделочных работ;
	З 3.1.02	методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительномонтажных, в том числе отделочных работ;
	З 3.1.03	методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;
	З 3.1.04	методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительномонтажных, в том числе отделочных работ
	З 3.2.01	инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;
	З 3.2.02	методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;
	З 3.2.03	приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительномонтажных, в том числе отделочных работ;
	З 3.2.04	основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;
	З 3.2.05	основные требования трудового законодательства Российской Федерации;
	З 3.2.06	определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий
	З 3.3.01	основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;
	З 3.3.02	состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-

	сметной документации
3 3.4.01	права и обязанности работников;
3 3.4.02	нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
3 3.4.03	методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;
3 3.4.04	основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий
3 3.4.05	основные методы оценки эффективности труда;
3 3.4.06	основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе
3 3.4.07	виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ
3 3.5.01	требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;
3 3.5.02	основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;
3 3.5.03	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;
3 3.5.04	требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;
3 3.5.05	правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
3 3.5.06	методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
3 3.5.07	меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 194, из них

на освоение МДК 03.01- 78 ч.,

в том числе самостоятельная работа - 0 ч

практики, в том числе учебная – 0ч

производственная – 108ч

Промежуточная аттестация – 8ч

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	78	40	78	40	-	-	8	-	-
	Учебная практика	-	-							
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	8								
	Всего:	194	148	78	40	-	-	8	-	108

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений				
МДК 03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений				
Тема 1.1.	Содержание	4		
Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности.	Субъекты рынка строительной отрасли, классификация предприятий, сущность и классификация структурных подразделений предприятия. Организационная структура подразделений предприятия.	1	ПК 3.1. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04
	Капитал и имущество структурного подразделения предприятия. Сущность, состав и структура основных и оборотных фондов строительных предприятий Показатели их эффективного использования. Пути повышения эффективности.	1		
	Основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения	2		
	В том числе практические работы	6		
	Практическая работа №1. Расчет показателей использования имущества предприятия	2		
	Практическая работа №2. Расчет основных технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения	4		

Тема 1.2. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	2		
	Производительность труда в строительстве. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений. Проектирование производственных норм. Нормирование расхода строительных материалов. Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда.	1	ПК 3.1. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.1.01 У 3.1.02 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.1.03 З 3.1.04
	Среднесрочное и оперативное планирование производства СМР. Разработка месячных оперативных планов. Нормативы для оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование. Методы и уровни оперативного планирования. Управление потоками создания ценностей. Виды моделей управления материальными потоками.	1		
	В том числе практические работы	8		
	Практическая работа №3. Определение нормы выработки строительных бригад.	2		
	Практическая работа №4. Определение производительности труда натуральным и нормативным методами.	2		
	Практическая работа №5. Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.	2		
Практическая работа №6. Составление недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана.	2			
Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.	Содержание	4		
	Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Структура органов управления, формы управления строительными организациями. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира, мастера прораба, начальника участка.	1	ПК 3.2. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06
	Показатели использования ресурсов в строительстве. Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин.	3		
В том числе практические работы	8			

	Практическая работа №7. Разработка организационной структуры строительной фирмы.	2		
	Практическая работа №8. Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I)	2		
	Практическая работа №9. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлениях с производственными нормами (форма № М-29 часть II)	2		
	Практическая работа №10. Разработка договора поставки материально – технических ресурсов	2		
Тема 1.4. Документоведение в строительстве	Содержание	2		
	Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ. Современные стандартные требования к отчетности. Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно – сметной документации.	2	ПК 3.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 З 3.3.01 З 3.3.02
	В том числе практические работы	6		
	Практическая работа №11. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно – монтажным работам	2		
	Практическая работа №12. Оформление заявок обеспечения производства материалами	2		
	Практическая работа №13. Организация и учет выполнения работ (в таблице)	1		
	Практическая работа №14. Организация и учет выполнения работ (в наряде)	1		
Тема 1.5. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	Содержание	2		
	Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности. Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда. Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Система мотивации трудовых ресурсов. Зарботная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на	2	ПК 3.4. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.4.05 У 3.4.06 У 3.4.07 З 3.4.01 З 3.4.02

	сверхурочной работе).			3 3.4.03
	В том числе практические работы	4		3 3.4.04
	Практическая работа №15. Оформление табеля учета рабочего времени	1		3 3.4.05
	Практическая работа №16. Заполнение формы № КС – 2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС - 3 справки о стоимости выполненных работ и затрат	1		3 3.4.06
	Практическая работа №17. Расчет фонда заработной платы и отчислений от него.	2		3 3.4.07
Тема 1.6. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Содержание	6		
	Договорные отношения в строительстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда.	1	ПК 3.4. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.4.01
	Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника.	2		У 3.4.02
	Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	2		У 3.4.03
	Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.	1		У 3.4.04
	В том числе практические работы	2		У 3.4.05
	Практическая работа №18. Оформление договора строительного подряда	2		У 3.4.06
				3 3.4.01
		3 3.4.02		

Тема 1.7. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	Содержание	2	ПК 3.3. ПК 3.4. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.3.01
	Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения и снятия дисциплинарных взысканий. Правовые последствия незаконного увольнения.	1		У 3.3.02 У 3.3.03 3 3.3.01 3 3.3.02 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.4.05 У 3.4.06 У 3.4.07 3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3 3.4.04 3 3.4.05 3 3.4.06 3 3.4.07
	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда.	1		
	В том числе практические работы	2		
	Практическая работа №19. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику	1		
	Практическая работа №20. Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда.	1		
Тема 1.8. Охрана труда	Содержание	2		
	Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей. Организация производственной санитарии и гигиены. Медицинские осмотры, санитарно – бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи	2	ПК 3.5. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 3.5.01 У 3.5.02 У 3.5.03 У 3.5.04 У 3.5.05 3 3.5.01 3 3.5.02 3 3.5.03 3 3.5.04 3 3.5.05 3 3.5.06 3 3.5.07

	производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.			
	Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки труда.	1		
	Ответственность за нарушение требования охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушениями правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, административная, уголовная			
	В том числе практические работы	4		
	Практическая работа №21. Оформление акта – допуска для производства строительно-монтажных работ на территории(организации)	1		
	Практическая работа №22. Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных факторов	1		
	Практическая работа №23. Оформление документации по аттестации рабочих мест	2		
Консультации		6		
Промежуточная аттестация по МДК 03.01		8		
Производственная практика. Виды работ Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов Участие в мероприятиях по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов Участие в оперативном планировании деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов. Изучение приемов и методов управления структурными подразделениями, при выполнении производственных задач. Обеспечение работы	108	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Н 3.1.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 Н 3.5.01 Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04 Н 3.5.05	

<p>структурных подразделений при выполнении производственных задач.</p> <p>Участие в составлении заявок на обеспечение производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, работниками и оформление их. Участие при расстановке бригад и отдельных работников на участке, при распределении производственных заданий между исполнителями. Участие в проведении производственного инструктажа</p> <p>Контроль и оценивание деятельности структурных подразделений. Оформление документов по учету и выполнению работ в соответствии с графиком и сроками производства работ. Оформление наряда-допуска на выполнение строительно-монтажных работ, связанных с повышенной опасностью. Контроль за соблюдением организации и выполнения работ в бригадах в соответствии с графиками производства работ и нормативными сроками. Контроль за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа.</p> <p>Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда.</p>			
Промежуточная аттестация по ПМ.03	8		
Всего:	194		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

- 1 Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник СПО – М.: Академия, 2018. – 304 с.
- 2 Драчева Е.Л.; Юликов Л.И. Менеджмент: практикум, учебное пособие СПО – М.: Академия, 2019 – 304 с.
- 3 Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник/СПО. –М., 2019. – 224 с.
- 4 СНиП 12.03-01, 02 «Безопасность труда в строительстве.

Дополнительные печатные издания

- 1 Базаров Т.Ю. Управление персоналом: Учебник СПО- М: ИЦ Академия, 2019. – 224 с.
- 2 Ершова И.В. Предпринимательское право: учебное пособие для Вузов – М.,Издательство «Юриспруденция»,2019, 520 с.
- 3 Ершова И.В., Иванова Т.М. Предпринимательское право: схемы и комментарии. – М.,2018. – 204 с.
- 4 Котляров И.Д. Маркетинг: учебное пособие для Вузов – М.: Эксмо, 2018. -240с.
- 5 Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве: учебник для НПО М, ИЦ Академия, 2019. – 416 с.
- 6 Полукаров В.Л. Основы менеджмента: учебное пособие – М.: ИНФРА, 2020. – 240 с.
- 7 Семенов А.К., Набоков В.И. Основы менеджмента:учебник – М.: Дашков и К, 2020.-556 с.

Нормативная:

1. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, часть 1 Общие требования. НПК «Агрохим», 2000, - 102с.
2. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве, часть2 Строительное производство; введ.2003-01-01, -,ФГУПЦПП, 2004.-28с.
3. Конституция РФ
- 4 Гражданский кодекс РФ
5. Трудовой кодекс РФ
6. ФЗ «Об основах охраны труда в РФ»

Интернет-ресурсы:

<http://www.businesslearning.ru/>

<http://www.twirpx.com/files/emergency/workguard/construction/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</p> <p>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов</p>	<p>– планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; – оформление заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами; – оформление производственных заданий; использование научно-технических достижений опыт организации строительного производства</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Экзамен по профессиональному модулю оценка результатов выполнения практических работ</p>
<p>ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач</p>	<p>- организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ; - обеспечивание работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами; - обеспечивание условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки.</p>	
<p>ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ</p>	<p>- подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; - составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации;</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - разработка исполнительно-техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам 	
<p>ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организация оперативного учета выполнения производственных заданий ; – оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев; – использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы); – формы и методы стимулирования коллективов и работников. 	
<p>ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов</p>	<ul style="list-style-type: none"> -использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды; – разработка мероприятий – оформление исполнительной документации в соответствии с нормативными документами; аттестация рабочего места; – проведение анализа травмоопасных и вредных для здоровья производств; – обеспечение соблюдения – ведение надзора за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке; 	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ПК 4.3.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками		Навыки/практический опыт:
	Н 4.1.01	проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории
	Н 4.2.01	разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту
	Н 4.2.02	проведения текущего ремонта;

	Н 4.2.03	участия в проведении капитального ремонта;
	Н 4.2.04	контроля качества ремонтных работ
	Н 4.3.01	проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации
	Н 4.4.01	контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;
	Н 4.4.02	оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования
Умения	У 4.1.01	оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
	У 4.1.02	организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;
	У 4.1.03	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;
	У 4.1.04	подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству
	У 4.2.01	проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
	У 4.2.02	составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;
	У 4.2.03	составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;
	У 4.2.04	организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;
	У 4.2.05	проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;
	У 4.2.06	составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;
	У 4.2.07	планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;
	У 4.2.08	осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;
	У 4.2.09	определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;
	У 4.2.10	оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;
	У 4.2.11	подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по

		ремонту
	У 4.3.01	проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
	У 4.3.02	проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;
	У 4.3.03	пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов
	У 4.4.01	владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;
	У 4.4.02	владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;
	У 4.4.03	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;
Знания	З 4.1.01	правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;
	З 4.1.02	обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;
	З 4.1.03	основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
	З 4.2.01	основные методы усиления конструкций;
	З 4.2.02	организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;
	З 4.2.03	нормативы продолжительности текущего ремонта;
	З 4.2.04	перечень работ, относящихся к текущему ремонту;
	З 4.2.05	периодичность работ текущего ремонта;
	З 4.2.06	оценку качества ремонтно-строительных работ;
	З 4.2.07	методы и технологию проведения ремонтных работ
	З 4.3.01	методы визуального и инструментального обследования;
	З 4.3.02	правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
	З 4.3.03	положение по техническому обследованию жилых зданий
	З 4.4.01	правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки

		внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
	З 4.4.02	пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 192

в том числе в форме практической подготовки 110ч.

Из них на освоение

МДК.04.01 – 86ч.

в том числе самостоятельная работа - 8 ч.

МДК 04.02 – 62ч.

в том числе самостоятельная работа - 0 ч.

практики, в том числе учебная - 0ч.

производственная – 36 ч.

Промежуточная аттестация – 8ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Эксплуатация зданий и сооружений	86	44	86	44	-	-	-	-	-
ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 2. Реконструкция зданий и сооружений	62	30	62	30	-	-	-	-	-
	Учебная практика	-	-						-	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	8								
	Всего:	192	110	148	128	80	8	8	-	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Эксплуатация зданий и сооружений		86/44		
МДК. 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений		86/44		
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	50		
	Жилищная политика новых форм собственности. Новая жилищная политика. Основные принципы федеральной жилищной политики. Новые формы собственности (ТСЖ, кондоминиумы и т.д.). Документы по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилищного фонда	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.1	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03
	Типовые структуры эксплуатационных организаций. Организационная структура эксплуатационных и ремонтных служб. Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Виды структур управления. Права и обязанности эксплуатационного персонала ИТР. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.	2		
	Организация работ по технической эксплуатации зданий.	2		

<p>Задачи технической эксплуатации зданий. Правила и нормы технической эксплуатации. Комплекс мероприятий по технической эксплуатации. Мероприятия, обеспечивающие нормативный срок службы зданий.</p>			
<p>Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Общие сведения об износе зданий. Критерии оценки износа зданий и его элементов. Физический и моральный износ здания. Факторы, вызывающие износ здания. Методы определения физического и морального износа.</p>	2		
<p>Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Срок службы элементов здания. Общие представления об оптимальном, нормативном и действительном сроках службы зданий. Отклонение срока службы здания от среднего значения. Методика расчета среднего срока службы элементов здания. Основные эксплуатационные требования к новым, отремонтированным и модернизированным зданиям.</p>	2		
<p>Капитальность зданий. Группы капитальности зданий. Влияние группы капитальности зданий на его первоначальную стоимость, оптимальный срок службы и эксплуатационные качества. Стоимость эксплуатации и ее влияние на оптимальный срок службы.</p>	2		
<p>Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Нормативный и преждевременный износ элементов зданий. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации. Мероприятия по увеличению межремонтных сроков.</p>	4		
<p>Система плано-предупредительных ремонтов. Положения о проведении плано-предупредительных ремонтов. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и</p>	2		

	здания в целом. Назначение на капитальный ремонт, подготовка и анализ технической документации. Планирование текущего ремонта.			
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий. Основные требования к приемке в эксплуатацию новых и капитально отремонтированных зданий. Порядок оформления и выдачи разрешений на переустройство зданий. Права и обязанности инженерно-технических работников эксплуатационных организаций.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28		
	Практическое занятие № 1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	4		
	Практическое занятие № 2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием программ информационного моделирования ОКС	6		
	Практическое занятие № 3. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	4		
	Практическое занятие № 4. Определение среднего срока службы элементов здания	4		
	Практическое занятие № 5 Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	6		
	Практическое занятие № 6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	4		
Тема 1.2.	Содержание	36		
Оценка технического состояния зданий и сооружений	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Техническое обслуживание зданий и жилых домов. Виды, состав и периодичность осмотров конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.2	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06
	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и	2		

	<p>эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Инструментальные методы обследований эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые). Аппаратура, применяемая для обследования конструкций зданий.</p>			<p>У 4.2.07 У 4.2.08 У 4.2.09 У 4.2.10 У 4.2.11 З 4.2.01 З 4.2.02</p>
	<p>Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих физико-механические свойства материала и конструкций. Правила определения физического износа основных конструктивных элементов и здания в целом.</p>	4		<p>З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 З 4.2.06 З 4.2.07</p>
	<p>Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик. Методика оценки технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений. Влияние нарушений исправности покрытий и вертикальной планировки территорий на состояние подземных элементов зданий. Причины, вызывающие деформации оснований и фундаментов. Способы их предупреждения. Эксплуатация подвальных помещений. Текущий и капитальный ремонт.</p>	2		
	<p>Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания. Методика оценки технического состояния стен. Виды износа, повреждения, разрушения. Причины их вызывающие и методы предупреждения. Методика оценки состояния конструкций перекрытий. Виды неисправности. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения.</p>	6		

	<p>Методика оценки состояния конструкций полов. Методы определения преждевременного износа и причины.</p> <p>Методика оценки состояния перегородок. Причины, вызывающие преждевременный износ перегородок. Методы их обнаружения, предупреждения и восстановления.</p> <p>Методика оценки состояния крыш. Причины, вызывающие преждевременный износ. Влияние температурно-влажностного режима. Особенности эксплуатации чердачных и совмещенных крыш.</p> <p>Методика оценки состояния конструкций лестниц. Причины, вызывающие преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции, освещенности, вентиляции.</p> <p>Методика оценки состояния конструкций окон, дверей и световых фонарей. Причины преждевременного износа, методы их обнаружения и предупреждения.</p> <p>Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.</p>			
	<p>Оценка технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания.</p> <p>Методика оценки состояния фасада здания.</p> <p>Взаимосвязь работы элементов фасадов и стен зданий. Неисправности элементов фасада влияющие на эксплуатационные качества стен. Виды неисправностей карнизов, эркеров, балконов и других элементов фасадов.</p> <p>Методы определения неисправностей, способы предупреждения преждевременного износа элементов фасада. Текущий и капитальный ремонты.</p>	2		
	<p>Защита зданий от преждевременного износа.</p> <p>Коррозия материала конструкций. Виды коррозии металлов. Коррозия каменных и бетонных конструкций. Методы защиты от коррозии и преждевременного износа. Разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты.</p>	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическое занятие № 7. Определение истинной и средней плотности строительного материала	8		
	Практическое занятие № 8. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2		
	Практическое занятие № 9. Оценка технического состояния инженерных систем.	6		
Раздел 2. Реконструкция зданий и сооружений		62/30		
МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений		62/30		
Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Содержание	52		
	Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий Усиление каменных конструкций Усиление и ремонт деревянных конструкций	22	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3 ПК 4.4	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4.01 У 4.4.02 У 4.4.03 3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		3 4.2.01 3 4.2.02
	Практическое занятие № 10. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	6		
	Практическое занятие № 11. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	6		
	Практическое занятие № 12. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.	6		
	Практическое занятие № 13. Выполнение чертежей конструкций	6		

	утеплённых фасадов.			
	Практическое занятие № 14. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	6		
Тема 2.2. Охрана труда	Содержание	10		
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта. Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	10		3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.3.03 3 4.2.01 3 4.2.02
Производственная практика		36		
Виды работ				
1. разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту;				Н 4.1.01
2. установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;				Н 4.2.01
3. проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.				Н 4.2.02
				Н 4.2.03
				Н 4.2.04
				Н 4.3.01
				Н 4.4.01
				Н 4.4.02
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		192		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатория «Проектирование зданий и сооружений», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные 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 о 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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	Сформированность знаний по организации работы по технической эксплуатации зданий и сооружений	Собеседование Устный опрос Письменный опрос Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике: Экзамен
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	Демонстрация умений по выполнению мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	Сформированность знаний по выполнению диагностики технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий. Демонстрация умений отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	Сформированность знаний по организации мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий. Демонстрация умений по проведению оценки технического состояния и реконструкции зданий	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самостоятельно определять этапы решения поставленной задачи; Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует процесс поиска информации, структурирует получаемую информацию.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»
Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.5	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 5.1	Выполнять подготовительные работы при производстве облицовочных, мозаичных и декоративных работ.
ПК 5.2	Выполнять облицовочные работы горизонтальных, вертикальных, внутренних, наружных, наклонных поверхностей зданий и сооружений
ПК 5.3	Устраивать декоративные и художественно-мозаичные поверхности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Подготовки рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения облицовочных работ в соответствии с инструкциями и регламентами
	Н 5.2.01	Облицовки горизонтальных, вертикальных, внутренних, наружных, наклонных поверхностей зданий и сооружений
	Н 5.3.01	укладки декоративных и художественных мозаичных поверхностей
Уметь	У 5.1.01	Читать архитектурно-строительные чертежи
	У 5.1.02	Выполнять разметку в соответствии с чертежами, эскизами, схемами
	У 5.1.03	определять основные свойства материалов
	У 5.1.04	применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент
	У 5.1.05	организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения

		облицовочных работ плитками и плитами в соответствии с инструкциями и регламентами	
	У 5.1.06	пользоваться установленной технической документацией	
	У 5.1.07	выполнять подготовительные работы	
	У 5.2.03	Работать со средствами малой механизации и инструментом (приспособлениями), предназначенными для выполнения плиточных работ.	
	У 5.2.04	Выполнять облицовку горизонтальных и вертикальных поверхностей плитками и плитами.	
	У 5.3.01	устраивать декоративные и художественные мозаичные поверхности с применением облицовочной плитки	
	У 5.3.02	читать архитектурно-строительные чертежи	
	У 5.3.03	выполнять разметку в соответствии с чертежами, эскизами, схемами	
Знать	З 5.1.01	правила чтения архитектурно-строительных чертежей	
	З 5.1.02	способы и приемы разметки в соответствии с чертежами, эскизами, схемами	
	З 5.1.03	общая классификация строительных материалов, их основные свойства и области применения	
	З 5.1.04	назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений	
	З 5.1.05	требования инструкций и регламентов по организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения облицовочных работ плитками и плитами	
	З 5.1.06	технологическую последовательность выполнения подготовки поверхностей для выполнения облицовочных работ плиткой и плитами	
	З 5.2.01	Правила чтения архитектурно-строительных чертежей.	
	З 5.2.02	Способы и приемы разметки в соответствии с чертежами, эскизами, схемами.	
	З 5.2.03	Состав средств малой механизации, инструментов и приспособлений, предназначенных для производства плиточных работ, порядок их использования, правила их хранения и ухода за ними.	
	З 5.2.04	технологическую последовательность выполнения облицовки поверхностей плиткой и плитами	
	З 5.3.01	правила чтения архитектурно-строительных чертежей	
	З 5.3.02	способы и приемы разметки в соответствии с чертежами, эскизами, схемами	
		З 5.3.03	способы нанесения декоративных узоров
		З 5.3.04	технологии устройства декоративных и художественных мозаичных поверхностей с применением облицовочной плитки

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 344, из них

в том числе в форме практической подготовки - 308 часов

Из них на освоение МДК 05.01- 42 ч.

в том числе самостоятельная работа - 0 ч

практики, в том числе учебная практика – 288ч

производственная практика – 0ч

Промежуточная аттестация (экзамен) – 14ч

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК					Практики	
					В том числе					Учебная	Производственная
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Выполнение облицовочных работ	42	20	42	20	-	-	-	-	-	-
	Учебная практика	288	288							288	
	Промежуточная аттестация	14							14		
	Всего:	344	308	42	20	-	-		14	288	-

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Выполнение облицовочных работ				
МДК.05.01. Выполнение облицовочных работ				
Тема 1.1. Подготовительные работы	Содержание	10/4		
	1. Нормативные документы. Организация рабочего места. Готовность помещений к облицовке.	1	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 КК 01 КК 05	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04 3 5.1.05 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.05 У 5.1.06 У 5.1.07
	2. Виды основных материалов, применяемых при облицовке внутренних и наружных поверхностей зданий. Вяжущие материалы. Заполнители. Растворы.	1		
	3. Облицовка. Виды и функции облицовки. Расположение рядов плиток на облицовываемой поверхности. Элементы (слои) облицовочного покрытия. Участки на облицованной поверхности стен. Виды плиток и плит для облицовки и их назначение. Маркировка керамических плиток. Производство керамической плитки.	1		
	4. Физические, механические и химические свойства строительных материалов. Технологические свойства строительных материалов	1		
	4. Виды клеевых составов, на которые укладывается плитка, их свойства. Техника безопасности при выполнении облицовочных работ плиткой и плитами. Современные строительные сухие смеси	1		
	6. Расчеты площади облицовки и объемов работ. Правила распределения плитки на облицовываемой поверхности. Симметричное распределение плитки.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Практическое занятие № 1. «Расчет объемов работы и потребности в	2	ПК 5.1		

	материалах в соответствии с заданием» Расчёт площади облицовки. Практическое занятие № 2. Расчет симметричного распределения плитки стены.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 КК 01 КК 05	
Тема 1.2. Подготовка поверхностей оснований под облицовку	Содержание	2/-		
	7. Виды и типы поверхностей оснований. Понятие об отметке уровня «чистого пола». Вынесение отметок уровня «чистого пола».	1	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04
	8. Назначение провешивания поверхностей. Технология провешивания поверхностей. Подготовка поверхностей оснований без дефектов под облицовку плиткой: кирпичных, бетонных. Подготовка деревянных поверхностей оснований под облицовку плиткой. Подготовка особых оснований.	1	КК 01 КК 05	У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.05 У 5.1.06 У 5.1.07
Тема 1.3. Технологические процессы облицовочных работ	Содержание	24/14		
	12. Разметка покрытия. Установка опорных маяков и маячных рядов для облицовки стен способом «шов в шов» и «вразбежку».	1	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04
	13. Наименование, назначение и правила применения ручного инструмента, приспособления и инвентаря для облицовочных работ, электрооборудования для резки плитки.	1	КК 01 КК 05	У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04
	14. Сравнение облицовки на толстый слой раствора и тонкий слой клея. Технологические процессы облицовки вертикальных поверхностей на растворе способом «шов в шов». Приёмы укладки плитки.	1		
	16. Технология нанесения клеевых растворов и укладка плитки на клей. Выбор зубчатого шпателя и расход материалов для разных видов шпателей. Технология диагональной облицовки стен.	1		
	18. Конструктивные элементы и детали полов. Классификация полов. Элементы облицовки полов. Требования к основаниям пола под настилку керамическими плитками	1		
	18. Технологическая последовательность укладки цементно-песчаных стяжек. Устройство грунтовых оснований и бетонной подготовки под полы. Устройство гидроизоляции.	1		
	20. Технологические процессы облицовки полов прямыми рядами. Технологические процессы диагональной облицовки пола с устройством фриза и без фриза.	1		

21. Технология настилки пола из крупноразмерных плит. Технология настилки пола многогранными плитками. Технологические процессы облицовки полов с заданным уклоном. Технологические процессы облицовки полов с подогревом. Технологические процессы облицовки химически стойких полов	1		
26. Облицовка внутренних и внешних углов плиткой. Технология облицовки фасонными изделиями. Облицовка стыков между стеной и полом (деформационные швы). Технология заполнения швов затиркой и сопутствующими материалами. Отделка облицованной поверхности.	1		
28. Технологические процессы облицовки поверхностей сложной формы: прямоугольных колонн, пилястр, простенков и ниш, многогранных колонн.	1		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
Практическое занятие № 3. . Последовательность распределения и расчет керамических плиток при облицовке по диагонали	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 КК 01 КК 05	3 5.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.2.04 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04
Практическое занятие № 4. Технология облицовки круглых колонн. Расчёт размеров плитки для облицовки.	2		
Практическое занятие №5. Графическое распределение и математический расчет керамических плиток при одноосной, двухосной симметричной облицовке и при отсутствии симметрии в помещении. Расход плитки (ПЗ)	2		
Практическое занятие № 6. Графическое распределение и математический расчет керамических плиток в помещениях со сложной геометрической формой. Расход плитки (пол, ПЗ)	2		
Практическое занятие № 7. Распределение и расчет размеров и расхода плитки при облицовке помещений с наличием углов, выступов, ниш. Расход плитки (Черновые размеры, длины плиточных покрытий, площадь облицовки)	2		
Практическое занятие № 8 Распределение и расчет размеров и расхода плитки при облицовке помещений с наличием углов, выступов, ниш –	4		

	готовое помещение, оконных и дверных проемов. Расход плитки (варианты, ПЗ)			
Тема 1.4 Ремонт облицованных поверхностей	Содержание	2/-		
	29. Виды ремонта: частичный ремонт, сплошной ремонт. Виды дефектов облицованных поверхностей. Технология ремонта и устранения дефектов без замены плитки. Технология ремонта и устранения дефектов с заменой плитки на вертикальных поверхностях. Технология ремонта и устранения дефектов с заменой плитки на горизонтальных поверхностях.	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 КК 01 КК 05	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04
Тема 1.5 Технология устройства декоративных и художественных мозаичных поверхностей с использованием облицовочной плитки	Содержание	4/2		
	30. Устройство декоративных мозаичных поверхностей с использованием «битой» облицовочной плитки».	1	ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 КК 01 КК 05	З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 У 5.3.04
	31. Устройство художественных мозаичных поверхностей с использованием «сложнорезанной» облицовочной плитки».	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 КК 01 КК 05	
	Практическое занятие № 9. «Разработка инструкционно-технологических карт на устройство декоративных мозаичных поверхностей с использованием «битой» облицовочной плитки».	1		З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 У 5.3.04
Практическое занятие № 10. «Разработка инструкционно-технологических карт на устройство художественных мозаичных поверхностей с использованием «сложнорезанной» облицовочной плитки».	1			
Учебная практика Виды работ 1.Выполнение подготовительных работ при производстве облицовочных и декоративных работ. Состав работ: организация рабочего места, устройство выравнивающего слоя под облицовку штукатурной смесью, резка плитки вручную и механизированным способом, провешивание и отбивка маячных линий под облицовку, приготовление вручную по заданному составу растворов, сухих смесей, контроль качества выполняемых работ.		288		Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01

<p>2.Выполнение облицовочных работ горизонтальных, вертикальных, наклонных поверхностей. Состав работ: расчет объема работ, подготовка поверхности под облицовку, провешивание поверхности, подготовка материалов (плитки, раствора), резка плитки, укладка плитки согласно технологического процесса по видам работ, контроль качества выполненной работы.</p> <p>3.Устраивать декоративные и художественные мозаичные поверхности. Состав работ: подготовка поверхности, расчет и последовательное распределение керамической плитки при выполнении работ, резка плитки по заданному рисунку, разбивка и провешивание поверхностей, укладка плитки согласно технологического процесса по заданному рисунку, контроль качества выполненной работы.</p> <p>4.Выполнять ремонт облицованных поверхностей и мозаичных покрытий. Состав работ: снятие старой плитки и штукатурки (ручным или механизированным способом) расчет объема работ, подготовка поверхности (горизонтальных, вертикальных) под облицовку, подготовка материалов (плитки, раствора), резка плитки, укладка плитки согласно технологического процесса ремонтных работ, контроль качества выполненной работы.</p>			
Промежуточная аттестация (экзамен)	14		
Всего	344		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Мастерская «Облицовочно-плиточных работ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. СП 71.13330.2017 Свод правил «Изоляционные и отделочные покрытия», Insulation and finish coatings, Актуализированная редакция [СНиП 3.04.01-87](#)
2. Профессиональный стандарт «Плиточник»
3. Черноус Г.Г. Облицовочные работы: учебное пособие / Г.Г.Черноус. – М.: Академия, 2006.
4. Черноус Г.Г. Выполнение облицовочных работ плитками и плитами [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г.Черноус. – М.: Академия, 2017.
5. Завражин Н.Н. Технология облицовочных работ высокой сложности: учебное пособие / Н.Н.Завражин. – М.: Академия, 2008.
6. СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве. (Электронный ресурс)
7. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда. (Электронный ресурс)
8. Материаловедение. Отделочные работы : учебник для нач. проф. образования / В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков. - 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 368 с. (Электронный ресурс)
9. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ. Учебное пособие для начального профессионального образования / И.В. Петрова.- М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с. (Электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. <i>Выполнять подготовительные работы при производстве облицовочных, мозаичных и декоративных работ</i>	Сформированность знаний по выполнению <i>подготовительных работ при производстве облицовочных, мозаичных и декоративных работ.</i> Демонстрация умений по выполнению <i>подготовительных работ при производстве облицовочных, мозаичных и декоративных работ.</i>	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике.
ПК 5.2. Выполнять облицовочные работы горизонтальных, вертикальных, внутренних, наружных, наклонных поверхностей зданий и сооружений	Сформированность знаний по выполнению облицовочных работ горизонтальных, вертикальных, внутренних, наружных, наклонных поверхностей зданий и сооружений. Демонстрация умений по выполнению облицовочных работ горизонтальных, вертикальных, внутренних, наружных, наклонных поверхностей зданий и сооружений.	Экзамен по профессиональному модулю
ПК 5.3. Устраивать декоративные и художественно-мозаичные поверхности	Сформированность знаний по укладке декоративных и художественно-мозаичных поверхностей. Демонстрация умений по укладке декоративных и художественно-мозаичных поверхностей.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самостоятельно определять этапы решения поставленной задачи; Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Планирует процесс поиска информации, структурирует получаемую информацию.	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		программы
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Применяет современную научную профессиональную терминологию.</p>	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация умения эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения пользоваться профессиональной документацией	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы