

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

«ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Балахна
2024

Рабочая программа профессионального модуля **«ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений»** составлена на основе Федерального государственного образовательного [стандарта](#) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 26.11.2018 № 49797) с изменениями и дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г. и с учетом примерной основной образовательной программы утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупнённой группе профессий 08.00.00 (протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 от 20.04.2023 № 10), зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ регистрационный № 6 [Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-295 от 27.06.2023](#)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Составители:

Сивухина О.В.- старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Полунина Н.М. - мастер производственного обучения, председатель ЦМК УГСП 08.00.00, высшая категория.

Белозерцев С.В. - преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Эксперты:

Алексеева Г.А.- методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	76
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	84

**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 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 задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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 расчеты 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
	выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
	разработки архитектурно-строительных чертежей
	составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;
	разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработки карт технологических и трудовых процессов
Уметь	определять глубину заложения фундамента
	выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
	подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
	выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции
	строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме
	выполнять статический расчет

	проверять несущую способность конструкций
	подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок
	выполнять расчеты соединений элементов конструкции
	читать проектно-технологическую документацию;
	пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
	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;
	разрабатывать графики эксплуатации (движения) -строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
	определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;
	определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
Знать	виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты
	конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
	международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
	принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;
	особенности выполнения строительных чертежей;
	графические обозначения материалов и элементов конструкций;
	требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
	способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);
	виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;
	требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям
	графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Квалификация «техник»

Всего часов - 474 часов

в том числе в форме практической подготовки - 430 часов

Из них на освоение МДК- 322 часов

в том числе самостоятельная работа-20 час

практики, в том числе учебная -72 часа

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация-16 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Квалификация «техник»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего Ауд.	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
<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>
ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений	224	202	202	80	50	14	8	36	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Проект производства работ	98	84	84	40		6	8	36	
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	22								
	Всего:	474	430				20	16	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
1	2	3	5
Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%			
Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений		224	
МДК. 01.01. Проектирование зданий и сооружений		224	
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Содержание	24	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	<i>Геологическое строение и возраст горных пород.</i> Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах.	2	
	<i>Минералы и горные породы.</i> 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.	2	
	<i>Грунтоведение.</i> Строительная классификация грунтов. Физико –механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения.	2	
	<i>Геоморфология.</i> Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе.	2	
	<i>Гидрогеология.</i> 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.	2	
	<i>Инженерно-геологические изыскания.</i> Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие № 1 Определение диагностических признаков минералов	2	
	Практическое занятие № 2 Определение магматических пород по образцам	2	
	Практическое занятие № 3 Определение осадочных пород по образцам	2	
Практическое занятие № 4 Определение метаморфических пород по образцам	2		
Практическое занятие № 5 Построение геологического разреза	2		

	Практическое занятие № 6 Построение карты гидроизогипс по данным геологоразведки	2	
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	Содержание	46	
	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	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно - волокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.	2	
	Природные каменные материалы. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий	2	
	Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения	2	
	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. Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Защита металлов от коррозии. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения	2	
	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. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные	2	

	<p>цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.</p>		
	<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. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент</p>	2	
	<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>	2	
	<p>Строительные пластмассы. Полимеры: виды, свойства, области применения. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов.</p>	2	
	<p>Материалы для полов. Линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и терморезактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы</p>	2	
	<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>	2	
	<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>	2	

	Лакокрасочные материалы. Классификация, состав, маркировка. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.	2	
	Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	<i>Лабораторная работа №1 Испытание песка как заполнителя</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №2 Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста</i>	2	
	Практическое занятие №7 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов	2	
	Практическое занятие №8 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками теплоизоляционных материалов	2	
	Практическое занятие №9 Ознакомление со структурой и пороками древесины	2	
	Практическое занятие №10 Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками древесных материалов	2	
	Практическое занятие №11 Определение качества кирпича	2	
	Практическое занятие №12 Изучение свойств гипсового вяжущего	2	
Тема 1.3. Архитектура зданий	Содержание	32	
	Общие сведения о зданиях	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	Понятие о проектировании гражданских зданий.	2	
	Конструкции гражданских зданий.	2	
	Основания и фундаменты.	2	
	Стены и отдельные опоры.	2	
	Перекрытия и полы	2	
	Перегородки.	2	
	Окна, двери.	2	
	Крыши, мансарды	2	
	Лестницы.	2	
	Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий	2	
	Подвесные потолки	2	
	Фундаменты, фундаментные балки.	2	
	Конструкции одноэтажных промышленных зданий	2	
	Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий	2	
	Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом	2	

	потребностей инвалидов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие №11 Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания	2	
	Практическое занятие №12 Выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Выбор строительных материалов.	2	
	Практическое занятие №13 Определение глубины заложения фундамента.		
	Практическое занятие №14 Вычерчивание схемы расположения фундаментов	2	
	Практическое занятие №15 Конструктивные узлы зданий	2	
	Практическое занятие №16 Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек	2	
	Практическое занятие №17 Конструктивное решение перекрытия	2	
	Практическое занятие №18 Конструктивное решение оконного блока	2	
Тема 1.4. Основы проектирования строительных конструкций	Содержание	18	
	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям	2	ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций	2	
	Расчёт нагрузок, действующих на конструкции	2	
	Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие.	2	
	Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб.	2	
	Основные принципы расчёта фундаментов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №19 Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные.	2	
	Практическое занятие №20 Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент	4	
Самостоятельная работа по разделу1		14	
Раздел 2. Проект производства работ		98	
МДК 01.02. Проект производства работ		98	
Тема 2.1. Виды и характеристики строительных машин.	Содержание	16	
	Роль строительных машин Транспортные машины Погрузо–разгрузочные машины	2	ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01,
	Машины для приготовления бетонных, растворных смесей	2	
	Машины для транспортирования бетонных, растворных смесей.	2	

	Машины и механизмы для подготовительных работ	2	ОК 02
	Грунтоуплотняющие машины.	2	
	Ручной механизированный инструмент.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №21 Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ.	2	
	Практическое занятие №22 Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	2	
Тема 2.2. Разработка проекта производства	Содержание	48	
	Основы организации строительства и строительного производства	2	ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02
	Типы и виды проектов.	2	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ	2	
	ППР: исходные данные для разработки. Состав и содержание ППР.	2	
	Основы поточной организации строительства	2	
	Виды строительных потоков	2	
	Календарное планирование строительства отдельных объектов	2	
	Проектирование календарного плана.	2	
	Составление объектного календарного графика производства работ	2	
	Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий	2	
	Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.	2	
	Сетевое планирование.	2	
	Методика расчета сетевого графика	2	
	Строительный генеральный план (СГП).	2	
	Опасные зоны на строительной площадке.	2	
	Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений	2	
	Временные здания.	2	
	Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки	2	
	Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов	2	
Методика разработки технологических карт (разделы ТК 6, 5,1)	2		

	Методика разработки технологических карт (разделы ТК 2,3,4)	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 23 Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным).	2	
	Практическое занятие № 24 Расчет параметров потока	2	
	Практическое занятие № 25 Построение графиков потока и графиков ресурсов	2	
	Практическое занятие № 26 Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах в табличных формах информационной модели ОКС	2	
	Самостоятельная работа по разделу 2	6	
	тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела Написание рефератов Подготовка сообщений Подготовка презентаций Подготовка к лабораторным, практическим занятиям Оформление лабораторных, практических работ Изучение конспектов занятий Работа с нормативной и справочной литературой Выбор строительной техники при выполнении различных видов работ Выбор методов производства работ. Выбор средств малой механизации Разработка фрагмента календарного плана Доработка построения графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов Построение и расчет сетевого графика Расчет площади складов Разработка элементов строительного генерального плана Разработка элементов технологической карты		
	Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания Проектирование фасадов, планов, разрезов, конструкции строительных узлов, фундамента и его конструкции. 2. Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания Проектирование фасадов, планов, разрезов, конструкции строительных узлов, фундамента и его конструкции. 3. Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания Проектирование фасадов, планов, разрезов, конструкции строительных узлов, фундамента и его конструкции.	50	
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки 2. Выбор конструктивного типа, схемы здания 3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены 4. Определение глубины заложения фундамента.	50	

<p>5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации 6. Вычерчивание схемы расположения фундамента 7. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации 8. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия 9. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия) 10.Подбор оконных блоков. Составление спецификации 11.Подбор дверных блоков. Составление спецификации 12..Выполнение плана I, типового этажа 13.Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации. 14.Расчёт лестницы, лестничной клетки 15.Выполнение разреза здания 16.Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций 17. Выполнение сводной спецификации 18. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) 19.Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ 20. Разработка пояснительной записки</p>	
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) Изучение нормативной документации для расчета глубины заложения фундамента Изучение нормативной документации для выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций Вычерчивание плана кровли Вычерчивание схемы стропил (для зданий со скатной крышей) Вычерчивание разреза промышленного здания Построение «розы ветров» для разработки схемы планировочной организации земельного участка Подготовка к защите проекта</p>	(28)
<p>Учебная практика Виды работ Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС: -подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наклонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундамента, вычерчивание в NanoCAD; -подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в NanoCAD 2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: - узлов цоколя зданий; -карнизных узлов зданий; -стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.</p>	72

<p>3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <ul style="list-style-type: none"> -чертежа плана здания в NanoCAD; - чертежа разреза здания в NanoCAD; -фасада здания, узлов в NanoCAD. <p>Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информацион-ных профессиональных программ (ПК ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; -определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента; -расчёт сборной железобетонной лестницы. 	
<p>Производственная практика Виды работ разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства разработка карт технологических и трудовых процессов</p>	72
Промежуточная аттестация Экзамен по модулю	
Всего:	474

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Проектирования зданий и сооружений» «Технология и организация производственных процессов», «Строительных материалов и изделий» и мастерских: каменных работ и штукатурных и малярных работ.

Оборудование учебных кабинетов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-планирующей документации;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ.

Наглядные пособия:

- комплект «Общестроительные работы»
- организация труда маляра
- средства механизации малярных работ
- леса и подмости для малярных работ
- ручной и механизированный инструмент для малярных работ
- подготовка и обработка поверхностей под окраску
- подготовка под окраску и окраска разнородных поверхностей

комплект макетов:

- - стенды:
 - инструменты маляра
 - инструменты штукатура
 - перечень технологических операций при окраске поверхностей
 - пигменты для водных красок
 - механизация штукатурных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер
- принтер
- проектор
- сканер
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерской штукатурных и малярных работ:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Комплект макетов:

- ручной краскопульт
- мелотерка
- краскотерка
- красконагнетательный бак.

Набор инструментов и механизмов:

- шлифовальная машина
- миксер
- краскопульт ручной
- ручной пистолет- краскораспылитель
- набор шпателей для очистки и шпатлевания
- шлифовальный брусок
- ковш металлический

- гладилка,
- кисти малярные,
- валики меховые;
- средства подмащивания: лестницы-стремянки, инвентарный столик.

Материалы:

- известковый раствор
- краски водные (водоэмульсионные)
- краски масляные.

Оборудование мастерской каменных работ:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор
- принтер.

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Испытания строительных материалов и конструкций»

№	Наименование оборудования
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
1	Стол лабораторный
Дополнительное оборудование	
1	
II Технические средства	
Основное оборудование	
1	Пресс гидравлический
2	Машина разрывная
3	Прибор Вика
4	Печь муфельная
5	Вискозиметр Суттарда
6	Прибор «Кольцо и шар»
7	Электронный измеритель прочности бетона
8	Столик встряхивающий
9	Набор сит для песка и щебня
Дополнительное оборудование	
1	Средства индивидуальной защиты
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
1	Образцы материалов
Дополнительное оборудование	

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	

1	Стол ученический
2	Стул ученический
3	Стол преподавателя
4	Стул преподавателя
5	Компьютерный стол
Дополнительное оборудование	
II Технические средства	
Основное оборудование	
1	Ноутбук
2	Телевизор
3	Доска
4	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором
Дополнительное оборудование	
1	Стойка для телевизора
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

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

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

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

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

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

6. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

8. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

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

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

13. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 687 с. – (Среднее профессиональное

образование). - ISBN 978-5-16-003508-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069042> (дата обращения: 26.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

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

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

16. Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учебное пособие для СПО / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8118-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171864> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

18. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

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

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

22. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1816647> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

32. Типология зданий и сооружений / Я.А. Немцева [и др.]. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. – 238 с. – ISBN 978-5-361-00813-1. – Текст : электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110196.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

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

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

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

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

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

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

3. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

4. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции

5. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции

6. СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли".

7. СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка"

8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия

9. СП 22.13330. 2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-83*

10. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты

11. СП 28.1330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии Актуализированная редакция с 1СНиП 2.03.11-85

12. СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 "Полы

13. СП 35-102-2001 "Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам"

14. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения (

15. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
16. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
17. СП 49.13330.2012 Безопасность труда в строительстве. СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие положения» СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»
18. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
19. СП 57.13330.2011 Складские здания. Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001*
20. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
21. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения
22. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
23. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
24. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
25. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003
26. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
27. СП 129.13330.2011 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации СНиП 3.05.04-85*
28. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
29. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
30. ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
31. ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
32. . ГОСТ Р 51248-99 Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования;
33. ГОСТ Р 58895-2020 «Бетоны химически стойкие. Технические условия»
34. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН 2020)
35. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)
36. МДС 12-19.2004 «Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях»

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

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

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

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

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

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

43. Единые нормы и расценки (ЕНиР)

44. Типовые технологические карты

45. Карты трудовых процессов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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</p>	<p>Демонстрирует знания ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций согласно технологическим нормативам и правилам, соблюдает последовательность технологических расчетов и правила разработки типовых технологических процессов, подбирает соответствующее оборудование;</p> <p>Определяет технологические характеристики сырьевых материалов и готовой продукции и анализирует результаты контроля согласно нормативной документации, правильно работает с контрольно-измерительными приборами, знает правила работы с нормативной документацией и справочной литературой, точно оформляет технологическую документацию;</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p>
<p>ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций</p>	<p>Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных</p>	<p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p>
<p>ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных</p>	<p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных</p>

<p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</p>	<p>конструкций;</p> <p>Выбирает экономически целесообразный способ производства неметаллических строительных изделий и конструкций, обеспечивая рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции</p> <p>Выявляет резервы производства при разработке технологических процессов, моделирует технологические схемы и выбирает технологические способы производства неметаллических строительных изделий и конструкций с целью повышения производительности труда и качества продукции;</p> <p>Владеет цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования</p>	<p>документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Разпознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам</p> <p>Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует ответственность за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик.</p> <p>Демонстрирует грамотность устной и письменной речи.</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике.</p> <p>Экзамен</p>

	<p>практики;</p> <p>Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций;</p> <p>Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач;</p> <p>Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке;</p> <p>Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности</p>	
--	--	--

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля
**«ПМ.02 Выполнение технологических процессов
на объекте капитального строительства»**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Балахна
2024

Рабочая программа профессионального модуля «**ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**» составлена на основе Федерального государственного образовательного [стандарта](#) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 26.11.2018 № 49797) с изменениями и дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г. и с учетом примерной основной образовательной программы утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупнённой группе профессий 08.00.00 (протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 от 20.04.2023 № 10), зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ регистрационный № 6 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-295 от 27.06.2023

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Составители:

Сивухина О.В.- старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Полунина Н.М. - мастер производственного обучения, председатель ЦМК УГСП 08.00.00, высшая категория.

Белозерцев С.В. - преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Эксперты:

Алексеева Г.А.- методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	76
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	84

**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:

1.1.2. 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 задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	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	подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
	определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;
	организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
	определения перечня работ по организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
	определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-

	технических ресурсах;
	оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
	контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
	контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
Уметь	читать проектно-технологическую документацию;
	осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства
	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;
	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);
	распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
	проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;
	определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;
	определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ
	обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
	формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;
	осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
	калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;
	определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
	оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов
	осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;
	распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;
	вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)	
Знать	требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;

правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;
технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;
технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;
технологии катодной защиты объектов;
правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;
правила и порядок наладки и регулирования оборудования электрохимической защиты;
порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;
методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;
перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;
основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;
состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления
требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;
современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве
содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;
методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;
требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального

	строительства;
	требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Квалификация «техник»

Всего часов - 485 часов

в том числе в форме практической подготовки - 426 часов

Из них на освоение МДК-254 часов

в том числе самостоятельная работа -28

практики, в том числе учебная -108 часа

производственная – 108 часа

Промежуточная аттестация -12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Квалификация «техник»

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		
<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>
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	172	148	172	30		16	8		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	82	62	82	20		12	8		
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация (Экзамен по модулю)	12	12							
	Всего:	482	426	254	132		28	16	108	108

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	
1	2	3	5	
Обязательная часть ОП с учетом интенсификации 40%				
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ		172/148		
МДК 02.01 Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ		172/148		
Тема 1.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	Содержание	12	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	
	Основные положения строительного производства. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Рабочая документация. Охрана труда подготовительного периода			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	Практическое занятие №1 Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).			6
Тема 1.2 Организация и выполнение работ подготовительного периода	Содержание	30	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01	
	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 площадки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			24
	Практическое занятие №2 Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства			6
	Практическое занятие №3 Выполнение разбивки сетки квадратов			6
	Практическое занятие №4 Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин			6
	Практическое занятие №5 Составление картограммы земляных работ			6
Тема 1.3. Выполнение	Содержание	30		

строительно-монтажных работ	Требования нормативных технических документов. Транспортирование строительных грузов. Земляные работы в строительстве. Комплексная механизация земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ. Землеройно-транспортные машины, способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов		ПК 2.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
	Практическое занятие №6 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ	6	
	Практическое занятие №7 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	6	
	Практическое занятие №8 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	6	
	Практическое занятие №9 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ	4	
	Практическое занятие №9 Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	
Тема 1.4 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	Содержание	18	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01
	Геодезические работы при сооружении котлована. Геодезические работы при устройстве свай. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие №10 Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	6	
	Практическое занятие №11 Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	6	
Тема 1.5. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01
	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов Особенности производства подготовительных, земляных работ Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций Особенности выполнения фасадных работ		
Тема 1.6. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание	36	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01
	Основы ценообразования в строительстве. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской		

	Федерации. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	Практическое занятие №12 Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	6		
	Практическое занятие №13 Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2020	6		
	Практическое занятие №14 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2020	6		
	Практическое занятие №15 Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	6		
	Практическое занятие №16 Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	6		
	Самостоятельная работа по разделу	16		
	Экзамен по МДК	8		
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		82/62		
МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.		82/62		
Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 02	
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	Практическое занятие №17 Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.			4
	Практическое занятие №18 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).			2
Тема 2.2.Учёт объёмов выполняемых работ	Содержание	18	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02	
	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			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие №19 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	6	
	Практическое занятие №20 Составление обмерных чертежей	4	
	Практическое занятие №21 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2	
Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов	Содержание	10	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01
	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №22 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.	6	
Тема 2.4. Контроль качества строительных процессов	Содержание	10	ПК 2.1, ОК 01
	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №23 Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов	2	
	Практическое занятие №24 Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	4	
Тема 2.5 Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 01
	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.		
Тема 2.6 Консервация	Содержание	6	ПК 2.1,

незавершенного объекта строительства	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления		ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 01
	Самостоятельная работа по разделу	12	
Учебная практика Виды работ: Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки: получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке; выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки; выполнение выноса проектной отметки на обноску: построение линии заданного уклона; оформление заданной комплексной работы. Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы: получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией; составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций; составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи); составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса); составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса). оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) защита выполненных работ.		108	
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 строй генплана. 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		108	

<p>однотипных строительных работ. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p>		
Промежуточная аттестация экзамен по модулю	12	
Всего:	482	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Проектно-сметного дела», «Технологии и организации строительных процессов», «Технологии и организации строительных процессов», «Основ геодезии
Лаборатории Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

Мастерские каменных работ, плотницких работ, отделочных работ, оснащенные необходимыми строительными материалами и соответствующими нормокомплектами для выполнения каменных, плотничных, штукатурных, облицовочных и малярных работ
Оборудование учебных кабинетов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-планирующей документации;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ.

Наглядные пособия:

- комплект «Общестроительные работы»
- организация труда маляра
- средства механизации малярных работ
- леса и подмости для малярных работ
- ручной и механизированный инструмент для малярных работ
- подготовка и обработка поверхностей под окраску
- подготовка под окраску и окраска разнородных поверхностей

комплект макетов:

стенды:

- инструменты маляра
- инструменты штукатура
- перечень технологических операций при окраске поверхностей
- пигменты для водных красок
- механизация штукатурных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер
- принтер
- проектор
- сканер
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерской штукатурных и малярных работ:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Комплект макетов:

- ручной краскопульт
- мелотерка
- краскотерка
- красконагнетательный бак.

Набор инструментов и механизмов:

- шлифовальная машина
- миксер
- краскопульт ручной

- ручной пистолет- краскораспылитель
- набор шпателей для очистки и шпатлевания
- шлифовальный брусок
- ковш металлический
- гладилка,
- кисти малярные,
- валики меховые;
- средства подмащивания: лестницы-стремянки, инвентарный столик.

Материалы:

- известковый раствор
- краски водные (водоэмульсионные)
- краски масляные.

Оборудование мастерской каменных работ:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6
6. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ: учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9

7. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 352 с.
8. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ: учебник для СПО / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6
9. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов: учебное пособие для СПО / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3
10. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А.Гончаров. – Москва: КноРус, 2021. – 270 с.
11. Елизарова, В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. – Москва: Академия, 2020. – 304 с.
12. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов: учебное пособие для СПО / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3
13. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО / И.А.Ивилян. - 5-е изд. – Москва: Академия, 2018. – 256 с.
14. Ищенко, И. И. Каменные работы: учебник для СПО / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6
15. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий: учебное пособие для СПО / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3
16. Кирнев А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании: учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев— Санкт Петербург: Лань, 2022. — 528 с: ил. — Текст: непосредственный.
17. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий: учебное пособие для СПО / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6
18. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. – 304 с
19. Ланько, С. В. Буросмесительная технология закрепления грунтов: учебное пособие для СПО / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2
20. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 400 с.
21. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – Москва: Академия, 2020. – 336 с.
22. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник / И.В.Петрова. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 192 с.
23. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник / Е.П. Прекрасная. – Москва: Академия, 2021. – 320 с.
24. Русанова, Т. Г. Осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений: учебник / Т. Г. Русанова. – Москва : Академия, 2020. – 352 с.

25. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве: учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0
26. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9
27. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с.
28. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.
29. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии: учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0
30. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия: учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7
31. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии: учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8
32. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 533 с.
33. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий: учебное пособие для СПО / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8430-0
34. Фокин, С. В. Деревообработка: технологии и оборудование : учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 203 с.
35. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий: учебное пособие для СПО / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-8131-6
36. Черноус, Г.Г. Выполнение штукатурных и декоративных работ: учебник для СПО / Г.Г.Черноус. – 4-е изд. – Москва: Академи», 2020. – 240 с.
37. Юдина, А.Ф. Строительные конструкции. Монтаж: учебник для среднего профессионального образования/ А.Ф.Юдина– 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2021– 302 с.

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 PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856>

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

4. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171844> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149351> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149350> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-107884-6. — Текст: электронный. — URL:

8. Галиуллин Р.Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Галиуллин Р.Р., Мухаметрахимов Р.Х.. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73312.html> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — DOI: <https://doi.org/10.23682/73312>

9. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ: учебник для спо / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178993> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов: учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО) : учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2019. — 270 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/930016>

12. Доценко, А. И. Строительные машины: учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-

16-014250-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221359> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

13. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов: учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146629> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

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

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

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

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

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

21. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200

с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

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

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

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

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

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

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

29. Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю.. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 230 с. – ISBN 978-5-9585-0669-

9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/58831.html> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2.3. 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 81-35.2004 Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации.
14. МДС 83-1.99 Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций.
15. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
16. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.
17. МДС 81-3.99 Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.
18. МДС 12-19.2004 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях.
19. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением № 1).
20. Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения: Приказ Минэкономразвития РФ от 1 марта 2016 года № 90 «О порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации» № КС-2, КС-3 и КС-11 письмо № 01-02-9/381
21. Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ: Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100.
22. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

23. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1).
24. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство (с Поправкой).
25. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
26. РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
27. ГОСТ Р 58941-2020 Правила выполнения измерений. Общие положения.
28. ГОСТ 21.508-2020 СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
31. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
32. СП 68.13330.2011 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
33. МИ 1317-86. ГСИ Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.
34. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
35. ГСН 81-05-02-2001 Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительно– монтажных работ в зимнее время.
36. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.
37. РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
38. ГОСТ 12.1.009-2017 ССБТ Электробезопасность. Термины и определения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	– правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	– правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование;	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
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, –соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме:
ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходов материалов	–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; обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Разpoznает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике.</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности;</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке; Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности</p>	

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

Приложение 1.3
к ОП-П БТТ по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля
**«ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений
при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ,
эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Балахна
2024

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

составлена на основе Федерального государственного образовательного [стандарта](#) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 26.11.2018 № 49797) с изменениями и дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г. и с учетом примерной основной образовательной программы утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупнённой группе профессий 08.00.00 (протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 от 20.04.2023 № 10), зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ регистрационный № 6 [Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-295 от 27.06.2023](#)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Составители:

Сивухина О.В.- старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Кузнецова Л.В. - преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум», высшая категория.

Эксперты:

Алексеева Г.А.- методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	76
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	84

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, 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 строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. 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 задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительного-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 строительного-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 навыками	сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства, оперативного планирования производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства
------------------	---

	обеспечения деятельности структурных подразделений
	согласования календарных планов производства однотипных строительных работ
	контроля деятельности структурных подразделений
	проведения инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;
	планирования и контроля выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;
	подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;
	контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
Уметь	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
	разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности
	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;
	применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов;
	разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию
	подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
	составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;
	разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ
	осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;
	вести таблицы учета рабочего времени; устанавливать соответствие фактически выполненным видам и комплексам работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации;
	обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости;
	осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;
	осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;
	вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников
	определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;
	определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;
	определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;
	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Знать	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;
	методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;
	методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;
	методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ
	инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;
	методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;
	приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;
	основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства;
	основные требования трудового законодательства Российской Федерации;
	определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий
	основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;
	состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации
	права и обязанности работников;
	нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;
	методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;
	основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;
	основные методы оценки эффективности труда;
	основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе;
	виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ
	требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;
	основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ;
	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;
	требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;
правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	
методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;	

	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 – 170 часов

в том числе в форме практической подготовки - 144 часов

Из них на освоение МДК- 86 часов

в том числе самостоятельная работа-6 час.

практики, в том числе учебная -36 час.

производственная – 36 час.

Промежуточная аттестация-12 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Квалификация «техник»

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			
<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>	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	86	72	86	16	20	6	8			
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	36	36							36	
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	170	144	108	38	20	6	8	36	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
1	2	3	5
Обязательная часть ОП с учетом интенсификации 40%			
Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		170/144	
МДК 03.01 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		86/72	
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	12	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Производительность труда в строительстве. Техничко-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ. Среднесрочное и оперативное планирование производства СМР		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №1 Определение нормы выработки строительных бригад с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
	Практическое занятие №2 Определение производительности труда натуральным и нормативным методами.	2	
Практическое занятие №3 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.	2		
Тема 1.2 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.	Содержание	12	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Показатели использования ресурсов в строительстве		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие №4 Разработка организационной структуры строительной фирмы.	2	
	Практическое занятие №5 Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I) с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
	Практическое занятие №6 Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлениями с производственными нормами (форма № М-29 часть II) с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
Тема 1.3 Документоведение в строительстве	Содержание	10	
	Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ	4	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №7 Расчет затрат на СМР по отдельным статьям с использованием программного обеспечения (Excel).	4	
	Практическое занятие №8 Оформление исполнительно-технической документации по выполненным строительно-монтажным работам.	2	
Содержание	10		
Тема 1.4 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	Проведение строительного контроля при строительстве. Оценка деятельности структурных подразделений		ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №9 Оформление табеля учета рабочего времени с использованием программного обеспечения (Excel).	2	
	Практическое занятие №10 Заполнение формы № КС-2 – акт о приемке выполненных работ и формы № КС-3 справки о стоимости выполненных работ и затрат с использованием программного обеспечения (Гранд-смета).	2	
	Практическое занятие №11 Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации	2	
Тема 1.5. Основные	Содержание		

требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата. Трудовые споры	10	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №12 Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей	4	
Тема 1.6. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	Содержание	10	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	Дисциплина труда и трудовой распорядок Понятие материальной ответственности Договорные отношения в строительстве Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №13 Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику	2	
	Практическое занятие №14 Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда	2	
	Практическое занятие №15 Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда.	2	
Тема 1.7. Охрана труда	Содержание	12	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Организация и управление охраной труда. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Организация производственной санитарии и гигиены. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Основные требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №16 Определение уровня шума на рабочем месте	1	
	Практическое занятие №17 Определение освещенности рабочего места	1	
	Практическое занятие №18 Составление алгоритма аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма.	2	
	Практическое занятие №19 Определение комплекта средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела		-	
Курсовой проект (работа)		20	
Тематика курсовых проектов (работ)			
1.	Определение технико-экономических показателей отделочных работ.		
2.	Определение технико-экономических показателей возведения типового этажа.		
3.	Определение технико-экономических показателей возведения надземной части здания.		
4.	Определение технико-экономических показателей на устройство нулевого цикла.		
5.	Определение технико-экономических показателей на устройство полов.		
6.	Определение технико-экономических показателей на устройство плоской кровли.		
7.	Определение технико-экономических показателей на устройство скатной крыши.		
8.	Определение технико-экономических показателей на устройство вентилируемого фасада.		
9.	Определение технико-экономических показателей на устройство мокрого фасада.		
10.	Определение технико-экономических показателей на устройство монолитных перекрытий.		
11.	Определение технико-экономических показателей на выполнение ремонтных работ.		
Обязательные аудиторные учебные занятия обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ с использованием программного обеспечения			
Разработка мероприятий по снижению себестоимости строительно-монтажных работ			
Расчет плановой себестоимости строительно-монтажных работ с использованием программного обеспечения			
Расчет сметной и плановой прибыли и рентабельности с использованием программного обеспечения			
Расчет численно-квалификационного состава бригады с использованием программного обеспечения			
Расчет фонда оплаты труда основным работникам с использованием программного обеспечения			
Расчет заработной платы работникам, расчет НДФЛ с использованием программного обеспечения			
Расчет показателей производительности труда с использованием программного обеспечения			
Расчет налогов, отчисляемых с прибыли			
Расчет технико-экономических показателей с использованием программного обеспечения			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		10	

<p>Подготовка ведомости объемов строительно-монтажных работ и калькуляции трудозатрат в соответствии с заданием</p> <p>Работа над данными календарного плана на выполнение заданного вида строительно-монтажных работ</p> <p>Изучение нормативной документации по способам инвестирования, основанных на долгосрочной аренде имущества при сохранении права собственности за арендодателем</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке.</p>	36	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 2. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией. 3. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений 4. Участие в мероприятиях по организации и выполнению ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов, по контролю качества выполняемых работ, по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов, 5. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда 	36	
	Промежуточная аттестация Экзамен	12
	Всего:	170

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Оперативное управление деятельностью структурных подразделений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	Рабочее место преподавателя
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Рабочие места обучающихся
3	Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы	Хранение раздаточного материала и литературы
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением	Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением
2	Проектор или интерактивная доска	Проектор или интерактивная доска
3	Экран	Экран

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест)	Рабочие места преподавателя и обучающихся
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением
3	Принтер	Принтер
4	Сканер	Сканер
5	Проектор	Проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда

образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

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

2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

3.2.2 Дополнительные печатные издания

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

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

3.2.3 Дополнительные источники:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том	<ul style="list-style-type: none"> – планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; – оформление заявки обеспечения 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка – защиты практических работ; – контрольных работ по темам

<p>числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов</p>	<p>производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;</p>	<p>МДК; – выполнения тестовых заданий по темам МДК.</p>
<p>ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач</p>	<p>– оформление производственных заданий; использование научно-технических достижений опыт организации строительного производства</p>	<p>– результатов выполнения практических работ во время ученой и производственной практики,</p>
<p>ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ</p>	<p>– использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников;</p>	<p>– экзамен по МДК --экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений</p>	<p>– расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке; -определение производственных заданий; – выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями);</p>	
<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>	<p>– деление фронт работ на захватки и делянки; – закрепление объемов работ за бригадами; -организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ; -обеспечивание работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами; -обеспечивание условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки – подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации; – разработка исполнительно-техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам – организация оперативного учета выполнения производственных заданий; – оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев; – использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);</p>	

	<p>формы и методы стимулирования коллективов и работников</p> <p>использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма; – оформление исполнительной документации в соответствии с нормативными документами; – аттестация рабочего места; – проведение анализа травмоопасных и вредных для здоровья производств; – обеспечение соблюдения рабочими требований по охране труда и техники безопасности на рабочих местах – ведение надзора за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке 	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Разпознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам;</p> <p>Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует ответственность за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>Демонстрирует грамотность устной и письменной речи.</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики;</p> <p>Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций;</p> <p>Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Разпознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам;</p> <p>Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует ответственность за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>Демонстрирует грамотность устной и письменной речи.</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики;</p> <p>Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций;</p> <p>Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Экзамен</p>

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

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

Приложение 1.4
к ОП-П БТТ по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля
**«ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации
и реконструкции строительных объектов»**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Балахна
2024

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» составлена на основе Федерального государственного образовательного [стандарта](#) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 26.11.2018 № 49797) с изменениями и дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г. и с учетом примерной основной образовательной программы утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупнённой группе профессий 08.00.00 (протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 от 20.04.2023 № 10), зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ регистрационный № 6 [Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-295 от 27.06.2023](#)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Составители:

Сивухина О.В. - старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Полунина Н.М. - мастер производственного обучения, председатель ЦМК УГСП 08.00.00, высшая категория.

Белозерцев С.В. - преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Эксперты:

Алексеева Г.А.- методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	76
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	84

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 и профессиональные компетенции:

1.1.4. 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 задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории
	разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту;
	проведения текущего ремонта;
	участия в проведении капитального ремонта;
	контроля качества ремонтных работ
	проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации
	контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;
Уметь	оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования
	оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
	организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;

	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;
	подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству
	проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
	составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;
	составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;
	организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;
	проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;
	составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;
	планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;
	осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;
	определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;
	проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
	проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;
	пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов
	владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;
	владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;
	использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания
Знать	правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;
	обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;
	основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
	методы усиления конструкций;
	организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;
	нормативы продолжительности текущего ремонта;
	перечень работ, относящихся к текущему ремонту;
	периодичность работ текущего ремонта;
	оценку качества ремонтно-строительных работ;
	методы и технологию проведения ремонтных работ
	методы визуального и инструментального обследования;

	правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
	положение по техническому обследованию жилых зданий
	правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
	пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Квалификация «техник»

Всего часов – 330 часов

в том числе в форме практической подготовки - 296 часов

Из них на освоение МДК-138 часов

в том числе самостоятельная работа-6 час.

практики, в том числе учебная -72 часа

производственная – 108 часа

Промежуточная аттестация 12 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Квалификация «техник»

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		
<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>
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	76	66	76	16		6	6		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	62	50	62	16		6	6		
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	24								
	Всего:	330	296	138	32		12	12	72	108

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
1	2	3	5
Обязательная часть ОП с учетом интенсификации 40%			
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		76/66	
МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений		76/66	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	48	
	Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Информационные программы, используемые при эксплуатации зданий Параметры, характеризующие техническое состояние зданий Износ зданий. Физический износ. Моральный износ		ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 03
	Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	36	
	Практическое занятие №1 Расчет основных характеристик диспетчерских служб	6	
	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)	6	
	Практическое занятие №4 Определение среднего срока службы элементов здания	6	
	Практическое занятие №5 Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	6	
Практическое занятие №6 Характерные повреждения стен и способы их устранения	6		
Тема 1.2. Оценка технического	Содержание	18	

состояния зданий и сооружений	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №7 Оценка технического состояния фасадов здания	2	
	Практическое занятие №8 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2	
	Практическое занятие №9 Оценка технического состояния инженерных систем.	4	
	Самостоятельная работа по разделу	6	
	Промежуточная аттестация (экзамен по МДК)	6	
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		62/50	
МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений		62/50	
Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Содержание	48	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01
	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30	
	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 утепленных фасадов.	6	
	Практическое занятие №14 Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	6	
Тема 2.2. Охрана труда	Содержание	6	ПК 4.1, ПК 4.3,
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте		

	строительства (реконструкции) объекта.		ПК 4.4 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. «Практическое занятие №15 «Расчёт составов лёгкого бетона на пористых заполнителях, ячеистого бетона, арболита»	6	
Тема 2.3. Производство бетона с наноструктурирующими компонентами	Содержание	12	ПК 4.1 ОК 01
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №16 Разработка рекомендаций по уменьшению риска	6	
Самостоятельная работа по разделу		6	
Промежуточная аттестация (экзамен по МДК)		6	
Учебная практика Виды работ		72	
	1. выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий;		
	2. установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;		
	3. контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;		
	4. определение сроков службы элементов здания;		
Производственная практика Виды работ		108	
	1. разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту;		
	2. установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;		
	3. проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.		
Промежуточная аттестация Экзамен по модулю		12	
Всего:		330/296	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	Рабочее место преподавателя
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Рабочие места обучающихся
3	Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы	Хранение раздаточного материала и литературы
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением	Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением
2	Проектор или интерактивная доска	Проектор или интерактивная доска
3	Экран	Экран

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест)	Рабочие места преподавателя и обучающихся
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением
3	Принтер	Принтер
4	Сканер	Сканер
5	Проектор	Проектор

Оснащенные базы практики.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже

печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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. Основные электронные издания

3.2.3. 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

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

	информационного моделирования ОКС	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Распознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам</p> <p>Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует ответственность за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик.</p> <p>Демонстрирует грамотность устной и письменной речи.</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики;</p> <p>Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики.</p> <p>Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций;</p> <p>Использует средства культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач;</p> <p>Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке;</p> <p>Использование знаний по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике.</p> <p>Экзамен</p>

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

Приложение 1.5
к ОП-П БТТ по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля
ПМ.05 Проектирование зданий и сооружений с
использованием специализированных программных комплексов

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Балахна
2024

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Разработчики:

Сивухина О.В.- старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Белозерцев С.В. - преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум», высшая категория

Рецензенты:

Алексеева Г.А., методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. 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 задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК 5.1	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования
ПК 5.2	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
ПК 5.3	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием

	технологии информационного моделирования
ПК 5.4	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования, подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования, разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
Уметь	Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей, читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования, выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
Знать	Автоматизированная система управления технологическими процессами, правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, система условных обозначений в проектировании строительных конструкций, профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, технология информационного моделирования строительных конструкций, требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования, требования нормативных

	правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **240**

Из них на освоение МДК – **84**

в форме практической подготовки – **80**

самостоятельная работа – **4**

Учебная практика-72

Производственная практика 72

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час	Объем образовательной программы, час					Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					
			всего, часов	Обучение по МДК, в час.		Практики		
				в т.ч.		Учебная	Производственная	
лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая проект (работа)*, часов							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	МДК 05.01 Моделирование зданий и сооружений с использованием САПР	84	80	6				4
ОК 01-09 ПК 5.1-5.4	Раздел 1.Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования	32	30	4				2
ОК 01-09 ПК 5.1-5.4	Раздел 2. Проектирование строительных конструкций с использованием технологии информационного моделирования	26	24	6				2
	Раздел 3. Проектирование инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	26	26	4				
ОК 01-09 ПК 5.1-5.4	Учебная практика	72				72		
	Производственная практика	72					72	
	Экзамен по модулю	12						
	Всего	240	102	20		72	72	4

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, курсовой проект	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
ПМ05. Проектирование и моделирование зданий и сооружений, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами		240
МДК 05.01. Моделирование зданий и сооружений с использованием САПР		84
Раздел 1. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования		36\16
Тема 1.1. Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Содержание	20
	1. Автоматизированные информационные системы в проектировании строительного производства	2
	2. Область применения и возможности. Основные термины и понятия.	2
	3. Системотехника строительства: базовые принципы проектирования, организации и управления строительным производством	2
	4. Методы и модели, применяемые в рамках проектирования строительного производства	2
	5. Состав проектной организационно-технологической документации в проекте строительства	2
	6. Комплекс задач организационно-технологического проектирования	2
	7. Классификация и структуризация строительного производства в рамках организационно-технологического проектирования	2
	8. Методика автоматизированного формирования организационно-технологических решений производства строительных работ на вариантной основе	2
	9. Методика вариантного формирования организационно-технологических решений осуществления строительных работ	2
Тема 1.2. Технология информационного моделирования архитектурного раздела	Содержание	
	Определения из Градостроительного Кодекса: объект капитального строительства, информационная модель объекта капитального строительства	2
	Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и	2

проекта	непроизводственного назначения в части архитектурного раздела	
	Анализ работ по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации.	2
	Принципы разработки модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, вертикальная планировка, благоустройство)	2
	Принципы разработки модели архитектурного облика и планировочных решений	2
	Принципы разработки сводной модели в реальных координатах	2
	Принципы формирования укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели	2
	Принципы разработки архитектурной модели	2
	Принципы формирования ведомости объемов работ из BIM-модели	2
	Практические занятия	16
	Практическое занятие №1 Разработка инженерной цифровой модели местности.	2
	Практическое занятие №2 Разработка модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, вертикальная планировка, благоустройство)	2
	Практическое занятие №3 Разработка модели архитектурного облика и планировочных решений	2
	Практическое занятие №4 Разработка сводной модели в реальных координатах	2
	Практическое занятие №5 Выгрузка укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели	2
	Практическое занятие №6 Разработка архитектурной модели	2
Практическое занятие №7 Выгрузка ведомости объемов работ из BIM-модели	2	
Практическое занятие №8 Сохранение модели. экспорт данных, сохранение архитектурной информационную модель в открытом формате IFC.	2	
Раздел 2. Проектирование строительных конструкций с использованием технологии информационного моделирования		32\10
Тема 2.1 Система условных обозначений в проектировании строительных конструкций	Содержание	10
	1. Общие положения Основы формирования листов «Стены монолитные. Опалубочный чертеж»	2
	2. Основы формирования листов «Стены монолитные. Схема вертикального армирования стен. Спецификация» «Схема горизонтального армирования стен»	2
	3. Формирования листов «Схема армирования перемычек над дверными и оконными проемами»	2
	4. Основы формирования листов «Схема расположения выпусков в плиту перекрытия/покрытия из стен». «Колонны монолитные. Оформление»	2
	5. Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Опалубочные чертежи» «Перекрытия монолитные. Схемы армирования»	2
Тема 2.2 Технология информационного моделирования строительных	Содержание	12
	1. Анализ состава проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела	2
	3. Принципы разработки модели основных несущих конструкций здания	2

конструкций	4. Принципы разработки расчетной модели конструкций здания	2
	5. Принципы разработки сводной модели в реальных координатах	2
	6. Принципы разработки модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)	2
	Практические занятия	10
	Практическое занятие № 9 Разработка модели основных несущих конструкций здания	2
	Практическое занятие №10 Разработка расчетной модели конструкций здания	2
	Практическое занятие №11 Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)	2
	Практическое занятие №12 Стены монолитные. Опалубочный чертеж Схема вертикального и горизонтального армирования стен. Спецификация	2
	Практическое занятие №13 Колонны монолитные. Перекрытия монолитные. Схемы армирования Оформление	2
Раздел 3. Проектирование инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования		24\0
Тема 3.1 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	Содержание	24
	1. Принципы взаимодействия специалистов разных разделов проекта в процессе выполнения общего проекта.	2
	2. Принципы формирования структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации.	2
	3. Основные методы получения информации из архитектурной информационной модели	2
	4. На основе данных архитектурной информационной модели принципы формирования информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся.	2
	5. Методы передачи данных информационной модели в расчет	2
	6. Методы расчета параметров инженерной системы	2
	7. Методы внесения рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы	2
	8. Формирование отчета	2
	9. Методы внесения изменений в информационную модель инженерной системы.	2
	10. Методика формирования чертежей инженерной системы	2
11. Принципы внесения изменений в расположение конструктивных элементов архитектурной	2	

	информационной модели здания	
	12. Принципы подготовки дисциплинарных информационных моделей к подсчету объемов работ	2
	Самостоятельная работа	6
Учебная практика по разделу Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание шаблона архитектурных решений (АР) 2. Состав документации АР 3. Создание листа «Общие данные» 4. Создание листа «Разбивочный план осей» 5. Кладочные планы 6. Маркировочные планы 7. План покрытия 8. План кровли и кровельных надстроек 9. Разрезы 10. Фасады 11. Фрагменты планов. Фрагменты фасадов. 12. Фрагменты лестничных клеток. Схемы ограждений 13. Схемы наружных ограждений и оборудования 14. Сводная спецификация дверных заполнений. Схемы заполнений дверных проемов 15. Сводная спецификация элементов заполнения оконных и балконных проемов. 16. Сводная спецификация перемычек. Схемы перемычек 17. Сводная спецификация фасадных светопрозрачных конструкций. (Схемы витражей) 18. Спецификация стен и перегородок 19. Экспликация полов, покрытий и потолков 20. Ведомость типов отделки по помещениям 21. Схемы устройства вентиляционных шахт 22. План отверстий (при необходимости, определяется ДМ/РМ/СЛ) 23. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела 24. Работы по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. 25. Разработка модели основных несущих конструкций здания 26. Разработка расчетной модели конструкций здания 27. Разработка сводной модели в реальных координатах 28. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов) 		72

<p>29. Формирование структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации.</p> <p>30. Анализ полученной информации из архитектурной информационной модели</p> <p>31. На основе данных архитектурной информационной модели формирование информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся.</p> <p>32. Передача данных информационной модели в расчет</p> <p>33. Расчет параметров инженерной системы</p> <p>34. Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования.</p> <p>2. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий.</p> <p>3. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий</p> <p>4. Проведение расчетов средствами программы информационного моделирования</p> <p>5. Подсчет объемов работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели</p> <p>6. Формирование проектной документации до проверки дисциплинарной информационной модели на коллизии</p>	72
Экзамен по модулю	12
Всего	240

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»,
Лаборатории «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий», Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абакумов, Р. Г., Наумов А. Е., Зобова А. Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – № 5. – С. 171- 181.
2. Адизес, И. Управление жизненным циклом корпораций. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – С. 34–211.
3. Асаул, А. Н. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы / А. Н. Асаул, Н. А. Асаул, А. В. Симонов; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. – СПб. : ГАСУ, 2019. – 258 с.
4. Балацкий, Е. В. Технологическая диффузия и инвестиционные решения // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – № 3 (15). – С. 10–34.
5. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Сквозное BIM-проектирование – основа возврата инвестиций // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы 5-й междуна. науч.-практ. конференции, 10 апр. 2019 / Под ред. В. И. Ресина. – М. : ИПО «Гриф и К», 2018. – С. 13–18.
6. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Инвестиционная составляющая в проектах внедрения BIM-технологий / Бачурина С.С., Голосова Т.С. // Вестник МГСУ. – 2019. – № 2. – С. 126
7. Вигерс, К. Разработка требований к программному обеспечению / К. Вигерс. – М. : Издательский-торговый дом «Русская Редакция», 2018. - 576 с.
8. Волков, А. А., Аникин Д. В. Формирование корпоративного информационного пространства строительных организаций // Научное обозрение. – 2018. – № 10. – С. 110-115.
9. Гинзбург, А. В. BIM-технологии на протяжении жизненного цикла строительного объекта // Информационные ресурсы России. 2018. – № 5 (153). – С. 28-31.
10. Гинзбург, А. В., Воложенин А. С. Оценка эффективности комплексных проектов автоматизации в строительстве // Научное обозрение. – 2018. – № 13. – С. 6-10.
11. Гинзбург, А. В., Кангезова М. Х. Применение методов оценки состояния среды жизнедеятельности в строительной практике: BREEAM и LEED // БСТ : Бюллетень строительной техники. – 2018. – № 12 (1000). – С. 33-35.
12. Гинзбург, А. В., Шилова Л. А., Шилов Л. А. Современные стандарты информационного моделирования в строительстве // Научное обозрение. 2019. – № 9. – С. 16-20.
13. Голосова Т. С. Проблемы импортозамещения в BIM / Голосова Т. С. // ЭТАП : экономическая теория, анализ, практика, 2017. – № 2. – С. 127–133.
14. Голосова, Т. С. Модель выбора стратегии перехода к BIM-технологиям / Голосова Т. С. // Градостроительство, 2019. - № 5 (45). – С. 25–27.
15. Грахов, В. П., Мохначев С. А., Иштряков А. Х. Развитие систем BIM проектирования как элемент конкурентоспособности // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 1-1. – 500 с.

16. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – 4. – №. 1. –С. 4–11.
17. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. –Т. 4. – №. 1. – С. 4-11.
18. Ильина, О. Н. Управление проектами с использованием технологий информационного моделирования (BIM) при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов // Недвижимость: экономика, управление. – 2017. – № 2. – С. 72-75.
19. Мурашова, О. В. Тенденции и проблемы внедрения информационных технологий в инвестиционно-строительной сфере //Недвижимость: экономика, управление. –2019. – № 3. – С. 62-66.
20. Мурашова, О. В., Яськова Н. Ю. Актуальные аспекты и проблемы внедрения концепции информационного моделирования инвестиционно-строительной деятельности // Научное обозрение. – 2019. – № 4. – С. 160-164.
21. Румянцева, Е. В., Манухина Л. А. BIM-технологии: подход к проектированию строительного объекта как единого целого // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения, 2019. – № 5 (18). - С.33–36.
22. Силка, Д. Н., Уразова К. В. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях // Вестник МГСУ. – 2019. – № 8. – С. 171-185.
23. Синягов, С. А., Куприяновский В. П., Куренков П. В., Намиот Д. и др. Строительство и инженерия на основе стандартов BIM как основа трансформаций инфраструктур в цифровой экономике // International Journal of Open Information Technologies. – 2018. – № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stroitelstvo-i-inzheneriya-na-osnove-standartov-bimkak-osnova-transformatsiy-infrastruktur-v-tsifrovoy-ekonomike> (дата обращения: 19.03.2017).
24. Талапов, В. В. О некоторых принципах, лежащих в основе BIM // Известия высших учебных заведений. Строительство - Новосибирск, 2019. – № 4 (688). – С. 108-114.
25. Талапов, В. В. Об общей схеме информационной модели объекта строительства // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2017. – № 1 (689). – С. 91-97.
26. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 392 с.
27. Талапов, В. В. Технология BIM : суть и основы внедрения информационного моделирования зданий / Талапов В. В. - М. : ДМК-пресс, 2018. – 410 с.
28. Тельнов, Ю. Ф. Интеллектуальные информационные системы в экономике / Ю. Ф. Тельнов. – М. : СИНТЕГ, 2017. – 316 с.
29. Тельнов, Ю. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Ю. Ф.Тельнов. -М. : Финансы и статистика, 2017. - 320 с.
30. Фролова, Е. В. Информационное моделирование строительного объекта (BIM) / Е. В. Фролова // Инновации. - 2017. - № 4. – С. 109–123.
31. Четверик, Н. П. Поэтапное внедрение технологий информационного моделирования (BIM) в строительной сфере // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2018. – № 12. – С. 44-47.
32. Шатситко, А. Е. Модели человека в экономической теории: Учеб. Пособие. / Шатситко А. Е. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 142 с.
33. Яськова, Н. Ю. Ренессанс проектного подхода в цифровой экономике // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9-4 (86-4). – С. 164-166.

34. Яськова, Н. Ю., Мурашова О. В. Геоинформационное моделирование в строительной организации // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3-1 (80-1). – С. 990-992

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
5. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
6. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
7. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
8. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
9. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
10. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
11. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).

12. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
13. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
14. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
15. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
16. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
17. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
18. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
19. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2022).
20. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2022).
21. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2022).
22. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2022).
23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2022)
24. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2022).
25. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2022).
26. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах

- российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchot.pdf (дата обращения 15.11.2022).
27. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405> (дата обращения 15.11.2022).
28. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/> (дата обращения 15.11.2022).
29. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403> (дата обращения 15.11.2022).
30. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400> (дата обращения 15.11.2022).
31. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru> (дата обращения 15.11.2022).
32. Статистический сборник Росстата. – 2021. – С.1-542.
33. ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Инновационный портал Новосибирского государственного университета. Режим доступа <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm> (дата обращения 15.11.2022)
34. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/
35. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе Primavera: учеб. пособие / С. В. Бовтеев и др.; под ред. С. В. Бовтеева и А. В. Цветкова. – М. ; СПб. : СПбГАСУ; М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2018. – 464 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru>
2. Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/> (дата обращения: 10.04.2016) http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353.
3. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>
4. Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nopriz.ru/>
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 1-ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</p>	<p>Выполнение проектных работ по формированию информационных моделей зданий в соответствии с международными, национальными и отраслевыми стандартами, с возможностью удаленного редактирования, и с предварительной адаптацией и последующем сопровождением программных средств и компонентов цифровой модели</p>	<p>Текущий контроль: опрос (устный, письменный) наблюдение и экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов работы на практических занятиях контроль и оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Рубежный контроль: Оценка результатов тестирования, защита курсового проекта, контрольной работы</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет -1 семестр Дифференцированный зачет- 2 семестр Экзамен по модулю</p>

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Балахнинский технический техникум»

Приложение 1.6
к ОП-П БТТ по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих:

штукатур, маляр

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Балахна
2024

Рабочая программа профессионального модуля «**ПМ. 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих: Штукатур, маляр**» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 26.11.2018 № 49797) с изменениями и дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г. и с учетом примерной основной образовательной программы утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупнённой группе профессий 08.00.00 (протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 от 20.04.2023 № 10), зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ регистрационный № 6 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-295 от 27.06.2023

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Составители:

Сивухина О.В.- старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Полунина Н.М., мастер производственного обучения, председатель ЦМК УГСП 08.00.00, высшая категория.

Белозерцев С.В. преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Эксперты:

Алексеева Г.А.- методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих: каменщик; штукатур, маляр

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих: каменщик; штукатур, маляр и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. 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 задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих: штукатур, маляр
ПК7.1	Выполнять подготовку поверхностей под оштукатуривание
ПК7.2	Приготавливать штукатурные растворы и смеси
ПК7.3	Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом
ПК7.4	Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом
ПК7.5	Выполнять ремонт штукатурки
ПК7.6	Выполнять изготовление профилированных гипсовых тяг
ПК7.7	Выполнять изготовление и крепление декоративных архитектурных элементов
ПК7.8	Выполнять декоративные штукатурки
ПК7.9	Выполнять очистку поверхностей и предохранение от набрызгов краски
ПК7.10	Обрабатывать поверхности различными средствами и составами
ПК7.11	Приготавливать и наносить на поверхности клеевых составов
ПК7.12	Шпатлевать поверхностей вручную и механизированным способом
ПК7.13	Выполнять шпатлевание поверхностей вручную и механизированным способом
ПК.7.14	Выполнять окрашивание поверхностей вручную и механизированным

	способом
ПК.7.15	Выполнять оклеивание поверхностей бумажными, виниловыми и текстильными обоями

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки поверхностей под оштукатуривание; - оштукатуривания поверхностей; - ремонта оштукатуренных поверхностей; - подготовки поверхностей под окрашивание; - окрашивания внутренних и наружных поверхностей; - ремонта окрашенных поверхностей
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - придавать поверхностям шероховатость; - выполнять провешивание; - устраивать марки и маяки; - устранять дефекты поверхностей; - приготавливать различные штукатурные растворы и смеси; - устанавливать леса и подмости для выполнения работ; - выполнять оштукатуривание потолков, стен, перегородок, пилястр, колонн; - выполнять разделку углов, падуг, тяг; - удалять слои старой штукатурки; - выполнять подготовку поверхностей под оштукатуривание при ремонтных работах; - выполнять расшивку и заделку трещин, очистку набела; - выполнять оштукатуривание при ремонтных работах; - применять безопасные приемы и методы труда; - подбирать инструменты и малярные составы для окрашивания поверхностей; - удалять дефекты, выполнять выравнивание окрашиваемых поверхностей; - выполнять грунтование поверхностей; - окрашивать поверхности различными способами; - выполнять декоративные и фактурные отделки; - снимать старые красочные покрытия; - соблюдать безопасные условия труда при выполнении штукатурных и малярных работ;
знать	<ul style="list-style-type: none"> - инструменты и механизмы для выполнения подготовительных работ; - устройство и принцип действия электроинструментов; - способы провешивания и устройства маяков; - составы и технологию приготовления растворов и смесей; - технологию оштукатуривания поверхностей; - технологию разделки углов и падуг и вытягивания тяг; - инструменты для ремонтных работ; - способы удаления слоев старой штукатурки; - способы расшивки и заделки трещин, очистки набела; - технологию оштукатуривания малярные составы и инструменты для окрашивания поверхностей; - методы нанесения составов для подготовки поверхностей под окрашивание; - технологические процессы окрашивания различных поверхностей; - виды декоративных и фактурных отделок; - технологию ремонта окрашенных поверхностей; - безопасные приемы и методы работ.

1.2.3 Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные</p>	

отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития Нижегородской области, готовый работать на их достижение	ЛР 16
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 17
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 19
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 20
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере строительства	ЛР 22
Содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 23
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 24
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 25

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 372

Из них на освоение МДК – 78

на практики:

учебную – 72, производственную – 108

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час	В том числе в форме практической подготовки	Объем образовательной программы, час					Самостоятельная работа	
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Учебная		Производственная
				Обучение по МДК, в час.			Практики			
				всего, часов	в т.ч.					
	Лпр и практические занятия, часов	курсовая проект (работа)*, часов								
1	2	3		4	5	6	7	8	9	
ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25	Раздел модуля 1. Выполнение штукатурных работ	102	84	84	30		36		10	
ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25	Раздел модуля 2. Выполнение декоративно-отделочных работ	78	72	72	30		36		6	
ПК 7.1. – 7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25	Учебная и производственная практика (по профилю специальности), часов	180	180				72	108		
	Промежуточная аттестация, экзамен по модулю	12								
	Всего	340	336	156	60		72	108	16	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел модуля 1. Выполнение штукатурных работ			
МДК 07.01 Технология штукатурных работ		102	
Тема 2.1 Подготовка поверхностей под оштукатуривание	<i>Содержание учебного материала:</i>	4	ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Выбор инструментов и механизмов для выполнения подготовительных работ. Устройство и принцип действия электроинструментов	2	
	Способы провешивания и устройство марок и маяков. Составы и технология приготовления растворов и смесей	2	
	<i>Практические работы:</i>	4	
	№1 Составление инструкционно - технологических карт «Устройство растворных марок и маяков»	2	
	№2 Составление инструкционно- технологических карт «Приготовление растворной смеси для выполнения штукатурных работ»	2	
Тема 2.2 Приготавливать штукатурные растворы и смеси	<i>Содержание учебного материала:</i>	10	
	Составы штукатурок и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов	2	
	Технология перемешивания штукатурных растворов и сухих строительных смесей	2	
	Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей	2	
	Виды штукатурки, штукатурные слои. Организация рабочего места. Техника безопасности при выполнении штукатурных работ	2	
	Приемы нанесения раствора на поверхность. Способы разравнивания раствора и затирки поверхностей	2	
Тема 2.3 Выполнять	<i>Содержание учебного материала:</i>	10	
	Технология оштукатуривания кирпичных, железобетонных, гипсовых и шлакобетонных поверхностей	2	
	Технология оштукатуривания разнородных поверхностей. Технология оштукатуривания стен, перегородок	2	

штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом	Технология оштукатуривания потолков. Технология оштукатуривания пилястр, колонн. Технология выполнения паदуг фасонным полутерком. Технология выполнения разделки углов	2	ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Способы контроля качества. Дефекты штукатурки. Требования СНИП к качеству простой, улучшенной и высококачественной штукатурки	2	
	Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений	2	
	Правила применения средств индивидуальной защиты		
	<i>Практические работы:</i>	8	
	№3 Составление инструкционно- технологических карт «Нанесение раствора на поверхность способами снизу вверх, слева на право»	2	
	№4 Составление инструкционно - технологической карт «Оштукатуривание потолков, колонн и пилястр»	2	
№5 Составление инструкционно- технологических карт «Выполнение падуг»	2		
№6 Расчет потребности штукатурных растворов для оштукатуривания различных поверхностей	2		
Тема 2.4 Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом	<i>Содержание учебного материала:</i>	8	ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Требования охраны труда при работе с электроустановками	2	
	Устройство штукатурной машины и правила работы на ней	2	
	Устранение текущих неисправностей машины, не связанное с электромонтажными работами и разборкой узлов машины. Способы нанесения насечек		
	Технология выполнения накрывочных слоев	2	
Назначение и правила применения используемого инструмента, машин и приспособлений	2		
Тема 2.5 Ремонт оштукатуренных поверхностей	<i>Содержание учебного материала:</i>	8	ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Армирования штукатурных слоев сетками. Нанесения накрывочных слоев	2	
	Выравнивания и подрезки штукатурных растворов, нанесенных на поверхности	2	
	Заглаживания и структурирования штукатурки	2	
	Обслуживания штукатурной машины после завершения работ		
	Инструменты для ремонтных работ. Способы удаления слоев старой штукатурки. Способы расшивки и заделки трещин, очистки набега. Технология оштукатуривания поверхностей при ремонтных работах	2	
	<i>Практические работы:</i>	4	
	№7 Описание технологического процесса по расшивке и заделке трещин при выполнении ремонтных работ	2	
№8 Составление инструкционно-технологической карты «Ремонт оштукатуренных поверхностей»	2		

Тема 2.6 Выполнять изготовление профилированных гипсовых тяг	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	
	Устройство шаблонов для вытягивания тяг	2	
	Способы и приемы разметки особо сложных поверхностей под тяги	2	
	Конструкции шаблонов, их назначение и способы изготовления вытягивания тяг	2	
Тема 2.7 Выполнять изготовление и крепление декоративных архитектурных элементов	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Назначение материалов для изготовления форм, декоративных архитектурных элементов	2	
	Составы и способы приготовления растворов для изготовления декоративные архитектурные элементы	2	
	Виды декоративных архитектурных элементов Технология изготовления декоративных архитектурных элементов	2	
Тема 2.8 Выполнять декоративные штукатурки	<i>Содержание учебного материала:</i>	16	ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок	2	
	Методика диагностики состояния поверхности основания	2	
	Материалы для декоративных штукатурок. Растворы для подготовительных слоев	2	
	Составы декоративных штукатурок и способы дозирования их компонентов	2	
	Штукатурные слои и виды штукатурок	2	
	Способы выполнения декоративных штукатурок. Технология нанесения различных штукатурок	2	
	Методы оценки качества декоративных штукатурок	2	
	Конструкции, материалы шаблонов, лекал и способы их изготовления	2	
Технология оштукатуривания поверхностей сложных архитектурных форм	2		
Технология выполнения штукатурки «сграффито»	2		
	Приемы выполнения ремонтных работ	2	
	Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений	2	
Учебная практика Виды работ: Придание поверхностям шероховатость, выполнение провешивания, устройство марок и маяков, приготовление различных штукатурных растворов и смесей Производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой Оштукатуривать лужи и усенки (внутренние и внешние углы), откосы Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент		36	ПК7.1-7. 8 ОК 01,02,03 ЛР 01-25

Выполнение оштукатуривания стен, потолков, перегородок		
Выполнение оштукатуривания пилястр, колонн		
Выполнение разделки углов и падуг		
Удаление дефектов, выполнение выравнивания под оштукатуриваемые поверхности		
Выполнение ремонта оштукатуренных поверхностей		
Изготавливать и собирать шаблоны		
Наносить подготовительные слои		
Выполнять разметку и провешивание поверхности		
Выполнять разделку углов		
Выполнять падуго		
Вытягивать тяги		
Выполнять ремонт тяг		
Вытягивать сложные розетки из нескольких центров		
Раздел модуля 2. Выполнение декоративно-отделочных работ	80	
Тема 2.9	<i>Содержание учебного материала:</i>	16
Подготовка поверхностей под окрашивание	Способы и правила подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание	2
	Малярные составы для окрашивания поверхностей. Методы нанесения составов для подготовки поверхностей под окрашивание	2
	Правила эксплуатации, принцип работы и условия применения строительных пылесосов и компрессоров	2
	Способы и материалы для предохранения поверхностей от набрызгов краски Безопасность труда при работе с инструментами при окрашивании. Техника безопасности при выполнении работ	2
	<i>Практические работы:</i>	8
	№9 Составление инструкционно -технологических карт «Подготовка поверхностей под окрашивание»	2
	№10 Составление инструкционно- технологических карт «Приготовление малярных составов для окрашивания поверхностей»	2
	Дефекты и повреждения поверхностей, подлежащих ремонту. Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении ремонта окрашенных поверхностей	2
	Способы окраски при выполнении ремонтных работ. Технология выполнения ремонтных работ	2
	Требования СНиП к качеству окраски водными и неводными составами при ремонте окрашенных поверхностей. Способы проверки качества выполнения работ	2
	<i>Практические работы:</i>	
№11 Составление инструкционно- технологических карт «Ремонт окрашенных	2	
		ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25

	поверхностей водными составами»		
	№12 Составление инструкционно- технологической карты «Ремонт окрашенных поверхностей неводными состава»	2	
Тема 2.10 Обрабатывать поверхности различными средствами и составами	<i>Содержание учебного материала:</i>	8	ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Виды и свойства основных нейтрализующих растворов, грунтовок, пропиток	2	
	Правила применения олиф, грунтовок, пропиток и нейтрализующих растворов		
	Способы и правила нанесения олиф, грунтовок, пропиток и нейтрализующих растворов	2	
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых при травлении нейтрализующим составом	2	
	Виды и основные свойства клеев, применяемых при производстве обойных работ	2	
Тема 2.11 Приготавливать и наносить на поверхности клеевых составов	Способы и правила приготовления клея. Способы раскроя обоев вручную Категории качества поверхностей в зависимости от типов финишных покрытий	2	ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
Тема 2.12 Шпатлевать поверхности вручную и механизированным способом	<i>Содержание учебного материала</i>	16	
	Типы и основные свойства шпатлевочных составов Правила приготовления и технология применения шпатлевочных составов	2	ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Правила эксплуатации инструмента для приготовления шпатлевочных составов	2	
	Способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность вручную		
	Категории качества поверхностей в зависимости от типов финишных покрытий	2	
	Типы и основные свойства шпатлевочных составов для финишного выравнивания	2	
	Правила приготовления и технология применения шпатлевочных составов для финишного выравнивания	2	
	Способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность механизированным способом	2	
	Категории качества поверхностей в зависимости от типов финишных покрытий	2	
	Виды и основные свойства грунтовочных составов		
	Правила нанесения грунтовочных составов механизированным способом	2	
Тема 2.13 Выполнять окрашивание поверхностей вручную и механизированным способом	<i>Содержание учебного материала</i>	20	ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Виды и свойства основных нейтрализующих растворов, грунтовок, пропиток	2	
	Правила применения олиф, грунтовок, пропиток и нейтрализующих растворов	2	
	Способы и правила нанесения олиф, грунтовок, пропиток и нейтрализующих растворов	2	
	Классификация водных составов. Область применения водных составов		
	Технологические операции по подготовке и окраске водными составами. Окраска поверхностей вододисперсионными составами	2	
	Понятие о неводных составах. Классификация неводных составов. Область применения	2	

	Технологические операции по подготовке и окраске неводными составами	2	
	Окраска поверхностей оконных рам и дверных полотен, труб и радиаторов	2	
	Виды декоративных и фактурных отделок. Вытягивание филонок.	2	
	Нанесение рисунка по трафарету. Отделка поверхностей торцеванием и флейцеванием	2	
	Отделка поверхностей набрызгом. Фактурная отделка поверхностей	2	
	<i>Практические работы:</i>	6	
	№13 Составление инструкционно- технологических карт «Окраска поверхностей водными составами и неводными составами»	2	
	№14Составление инструкционно- технологических карт «Изготовление трафаретов для отделки поверхностей»	2	
	№15 Составление инструкционно -технологических карт «Отделка поверхностей набрызгом»	2	
Тема 2.14 Выполнять оклеивание поверхностей бумажными, виниловыми и текстильными обоями	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
	Способы оклеивания поверхностей бумажными, виниловыми и текстильными обоями	2	
	Свойства материалов, применяемых при производстве обойных работ Способы оценки качества поверхностей, оклеенных обоями	2	
Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий): систематическая проработка конспектов лекций, повторная работа над учебным материалом по учебной литературе и специальной технической литературе, подготовка ответов на вопросы к параграфам, оформление отчета практической работы и подготовка к его защите		8	
Учебная практика Виды работ: Удаление дефектов. Выравнивание поверхностей под окрашивание Выполнение грунтования поверхностей Приготавливать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия Разравнивать шпатлевочные составы в соответствии с требованиями к категории качества поверхности Выполнение окрашивания поверхностей различными способами Выполнение декоративных и фактурных отделок Выполнение ремонта окрашенных поверхностей Наклеивать на поверхности бумажные, виниловые и текстильные обои Дифференцированный зачет		36	ПК 7. 9-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25

<p>Производственная практика: Подготовка поверхностей под оштукатуривание Оштукатуривание поверхностей Ремонт оштукатуренных поверхностей Подготовка поверхностей под окрашивание Окрашивание внутренних и наружных поверхностей Ремонт окрашенных поверхностей</p>	108	ПК 7.1-7.15 ОК 01,02,03 ЛР 01-25
--	------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технология и организация производственных процессов», «Строительных материалов и изделий» и мастерских: каменных работ и штукатурных и малярных работ.

Оборудование учебных кабинетов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-планирующей документации;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ.

Наглядные пособия:

- комплект «Общестроительные работы»
- организация труда маляра
- средства механизации малярных работ
- леса и подмости для малярных работ
- ручной и механизированный инструмент для малярных работ
- подготовка и обработка поверхностей под окраску
- подготовка под окраску и окраска разнородных поверхностей

комплект макетов:

стенды:

- инструменты маляра
- инструменты штукатура
- перечень технологических операций при окраске поверхностей
- пигменты для водных красок
- механизация штукатурных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер
- принтер
- проектор
- сканер
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерской штукатурных и малярных работ:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Комплект макетов:

- ручной краскопульт
- мелотерка
- краскотерка
- красконагнетательный бак.

Набор инструментов и механизмов:

- шлифовальная машина
- миксер
- краскопульт ручной
- ручной пистолет- краскораспылитель
- набор шпателей для очистки и шпатлевания
- шлифовальный брусок
- ковш металлический
- гладилка,

- кисти малярные,
- валики меховые;
- средства подмащивания: лестницы-стремянки, инвентарный столик.

Материалы:

- известковый раствор
- краски водные (водоэмульсионные)
- краски масляные.

Оборудование мастерской каменных работ:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Журавлев И.П. Штукатур. Мастер отделочных строительных работ: Издательский центр «Академия», 2021
2. Завражин Н.Н. Технология отделочных строительных работ. Издательский центр «Академия», 2021
3. Завражин Н.Н. Малярные работы высокой сложности. Издательский центр «Академия», 2021
4. Завражин Н.Н. Штукатурные работы высокой сложности Издательский центр «Академия», 2021
5. Шепелев А.М. Штукатурные декоративно-художественные работы: Издательский центр «Академия», 2021
6. Справочники:
7. Белогрудов В.П., Чмырь В.Д. Справочник молодого маляра.
8. Издательский центр «Академия», 2021
9. 2. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Справочное пособие – М.: 2021
10. Мовчан Ф.Ф. Справочник молодого маляра. Изд. 5-е М., «Высшая. школа», 2008
11. Ольхина Е.А., Козина С.А., Кузнецова Л.Н. Справочник молодого штукатур-а Издательский центр «Академия», 2021г.-416с.
12. Филимонов П.Н. Справочник молодого маляра – М.: «Высшая школа», 2021

Нормативно-техническая литература:

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. know-house.ru > info_new.php...
2. library.stroit.ru > articles/ograda/
3. mukhin.ru > besthome/master/11.html
4. builderclub.com>Статьи>Технологии строительства >beton-
5. tehnologiya...
6. know-house.ru > info_new.php...

7. [library.stroit.ru > articles/ograda/](http://library.stroit.ru/articles/ograda/)
8. [mukhin.ru > besthome/master/11.html](http://mukhin.ru/besthome/master/11.html)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК7.1. Выполнять подготовку поверхностей под оштукатуривание	Обоснованный выбор инструментов и механизмов для выполнения подготовительных работ; устройство и принцип действия электроинструментов; способы провешивания и устройства маяков;	<p>Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практикам; - заданий по самостоятельной работе</p> <p>Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам</p>
ПК7.2 Приготавливать штукатурные растворы и смеси	Правильное приготовление составов и технологию приготовления растворов и смесей	
ПК 7. 3. Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом	Правильность выполнения технологического процесса оштукатуривания поверхностей; технологию разделки углов и падуг; точность расчета расходов материалов. Требования СНиП по выполнению работ, соблюдение ТБ при выполнении работ	
ПК7.4 Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом	Обоснованный выбор инструментов и механизмов для выполнения штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом. Требования СНиП по выполнению работ, соблюдение ТБ при выполнении работ	
ПК 7.5 Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей	Обоснованный выбор инструментов для ремонтных работ; правильное выполнение трудовых приемов и способов удаления слоев старой штукатурки; способы расшивки и заделки трещин, очистки набела; технологию оштукатуривания поверхностей при ремонтных работах; соблюдение правил безопасного труда	

<p>ПК7.6 Выполнять изготовление профилированных гипсовых тяг</p>	<p>Умение изготавливать и собирать шаблоны, наносить подготовительные слои, выполнять разметку и провешивание поверхности, применять электрифицированное и ручное оборудование и Применять средства индивидуальной защиты</p>	
<p>ПК7.7 Выполнять изготовление и крепление декоративных архитектурных элементов</p>	<p>Умение правильно применять материалы для изготовления форм, декоративных архитектурных элементов. Подготавливать формы для изготовления декоративных архитектурных элементов. Изготавливать декоративные архитектурные изделия Умение правильно выполнять штукатурные барельефы</p>	
<p>ПК7.8 Выполнять декоративные штукатурки</p>	<p>Умение транспортировать и хранить компоненты декоративных штукатурок наносить растворы подготовительных и накрывочных слоев. Выполнять декоративные штукатурки в соответствии с требованиями к их качеству Применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент, подбирать и использовать инструменты и приспособления для</p>	
<p>ПК7.9 Выполнять очистку поверхностей и предохранение от набрызгов краски</p>	<p>Умение пользоваться металлическими шпателями, скребками, щетками для очистки поверхностей. Пользоваться пылесосом, воздушной струей от компрессора при очистке поверхностей Удалять старую краску с расшивкой трещин и расчисткой выбоин Устанавливать защитные материалы для предохранения поверхностей от набрызгов краски</p>	
<p>ПК7.10 Обрабатывать поверхности различными средствами и составами</p>	<p>Выполнение операций грунтования олифой деревянных поверхностей с помощью кисти и валика, обработки различных поверхностей грунтовками и пропитками с помощью кисти и валика Травлением цементной штукатурки нейтрализующим раствором</p>	
<p>ПК7.11 Приготавливать и наносить на поверхности клеевых составов</p>	<p>Умение приготовления клеевого состава Нанесение клеевого состава на поверхности</p>	
<p>ПК7.12 Шпатлевать поверхности вручную</p>	<p>Овладение навыками приготовления шпатлевочных составов, нанесения шпатлевочных составов на поверхности вручную , разравниванием шпатлевочного</p>	

и механизированным способом	состава в соответствии с требованием к качеству поверхности	
ПК7.13 Выполнять шпатлевание поверхностей вручную и механизированным способом	<p>Правильность:</p> <ul style="list-style-type: none"> -приготовления шпатлевочных составов для финишного выравнивания поверхностей. -нанесения шпатлевочных составов на поверхности вручную и механизированным способом. Разравнивание шпатлевочного состава в соответствии с требованием к категории качества поверхности <p>Грунтование поверхностей механизированным способом</p>	
ПК.7.14 Выполнять окрашивание поверхностей вручную и механизированным способом	<p>Нанесения окрасочных составов на вертикальные и горизонтальные поверхности кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом</p> <p>Приготовления окрасочных составов по заданной рецептуре</p> <p>Окрашивания поверхностей кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом</p> <p>Вытягивания филенок без подтушевывания</p> <p>Нанесения на вертикальные и горизонтальные поверхности жидких обоев</p> <p>Окрашивания поверхностей по трафарету в один тон</p> <p>Окрашивания рам</p>	
ПК.7.15 Выполнять оклеивание поверхностей бумажными, виниловыми и текстильными обоями	<p>Оклеивания поверхностей обоями плотностью до 110 г/м²</p> <p>Оклеивания поверхностей обоями плотностью от 110 до 180 г/м²</p> <p>Оклеивания поверхностей тканевыми обоями</p> <p>Выполнения пакетного раскроя обоев на станке</p>	