

ПРИЛОЖЕНИЕ III
к ООП по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ.....	
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "ШТУКАТУР"	

2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01 «СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 442

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства
ПК 1.1.	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий
ПК 1.2.	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий; - выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; - разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций - составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций; - разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; - разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования;
уметь	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений; - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции; - использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций;

	- разрабатывать схему планировочной организации земельного участка;
знать	- профессиональную строительную терминологию; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, 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; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации; - систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; - основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; - методы автоматизированного проектирования; - основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов; - правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - систему условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; - основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 404 часа

Из них на освоение МДК 278 часов

В том числе в форме практической подготовки-184 часа

на практики,

в том числе учебную - 36 часов

и производственную -72 часа

промежуточная аттестация -18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практи. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежуточная аттестация	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
ОК 01-ОК 09 ПК1.1, ПК1.2 ПК1.3,	МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства	278	136	278		76	60				
	Учебная практика УП.01.01 Строительно-конструкционная	36	36					36			
	Производственная практика ПП.01.01 Строительно-проектная	72	72						72		
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	404	184	278	18	76	60	36	72		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки
МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства		
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Содержание	8/4
	Основные сведения о минералах и горных породах. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.	2
	Основные сведения о грунтоведении. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе	2
	Основные сведения о гидрогеологии. 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
	Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4
	Практическое занятие № 1. Определение горных пород по образцам	2/2
	Практическое занятие №2 Построение геологического разреза	2/2
Тема 1.2 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	Содержание	112/22
	Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям	2
	Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений.	2

	Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов.	2
	Основы планировки населенных мест. Техничко-экономическая оценка застройки.	4
	Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.	2
	Основания и фундаменты. Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований.	2
	Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения.	2
	Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный.	2
	Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод	2
	Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня.	2
	Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры.	2
	Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад.	2
	Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах.	2
	Классификация полов. Требования, предъявляемые к ним Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов.	2
	Перегородки. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкогазобетонных элементов, деревянных перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потолкам.	2
	Окна, двери. Классификация окон и требования предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с отдельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.	2
	Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования предъявляемые к ним. Скатные крыши и их	2
	конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш.	2

	Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши-террасы, их конструкции.	
	Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу	2
	Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.	2
	Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов.	2
	Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий.	2
	Подвесные потолки. Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали	2
	Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. Вентиляционные устройства зданий. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы.	2
	Типы гражданских зданий и их конструкции. Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания.	2
	Крупноблочные здания.	2
	Деревянные здания. Современные технологии их возведения.	2
	Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане. Техничко-экономические показатели генеральных планов.	2
	Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания	2
	Фундаменты, фундаментные балки промышленных зданий. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты.	2

	Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция.	
	Конструкции одноэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса.	2
	Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса.	2
	Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса. Здания из легких металлических конструкций.	2
	Стены, перегородки промышленных зданий. Требования, предъявляемые к стенам промышленных зданий. Фахверк, его назначение и устройство. Стены из крупных панелей. Сэндвич-панели для промышленных зданий. Стеновые ограждения из асбестоцементных листов. Внутренние стены и перегородки.	2
	Окна, двери, ворота. Типы светопрозрачных ограждений. Заполнение оконных проемов. Способы навески переплетов. Стальные переплеты и импосты. Металлические оконные панели. Деревянные оконные блоки. Стекложелезобетонные панели Светопрозрачные ограждения из профильного стекла Виды ворот по способу открывания и конструкции. Двери промышленныхзданий. Полы и их конструкции промышленных зданий.	2
	Покрытия, фонари промышленных зданий. Типы покрытий и их классификация. Основные элементы плоскостных покрытий. Покрытия из крупноразмерных элементов и покрытия по прогонам Кровли промышленных зданий Водоотвод с покрытий. Принципы проектирования и конструктивные решения фонарей.	2
	Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.	2
	Основные направления реконструкции и реставрации зданий. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Основные понятия реставрация и реконструкции зданий и сооружений. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир. Пристройка, надстройка зданий.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	44/22
	Практическое занятие №3. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	2/2

	Практическое занятие № 4 Определение глубины заложения фундамента.	2/2
	Практическое занятие №5. Вычерчивание схемы фундаментов	2/2
	Практическое занятие №6. Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек	2/2
	Практическое занятие №7. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций	2/2
	Практическое занятие №8. Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки	2/2
	Практическое занятие №9. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям	2/2
	Практическое занятие №10. Выполнение разреза однопролетного промышленного здания	2/2
	Практическое занятие №11. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания	2/2
	Практическое занятие №12. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)	2/2
	Практическое занятие №13. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ	2/2
Тема 1.3. Основы проектирования строительных конструкций	Содержание	96/40
	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций.	2
	Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций.	2
	Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций. Виды программных комплексов для расчета и конструирования строительных конструкций, в том числе с применением BIM технологий. Renga, VetCAD++ Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС).	2
	Программный комплекс ЛИРА: виды выполняемых работ по расчетам зданий (назначение среды общ их данных для выполнения расчетов конструктивных элементов объектов капитального строительства на эксплуатационные нагрузки; проверка устойчивости конструктивных элементов ОКС; проверка заданного (исходного) армирования конструкций; расчеты по обеим группам предельных состояний).	2
	Формирование информационной модели конструктивных элементов ОКС на основе чертежей, табличных форм и расчетов.	2
	Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок	2
	. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.	2

	Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт стальных колонн.	2
	Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка.	2
	Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения	2
	Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов.	2
	Область применения, простейшие конструкции, работа и расчет железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн.	2
	Расчёт кирпичных столбов и стен. Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов..	2
	Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки.	2
	Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний. Конструирование балок, узлов сопряжений, стыки балок.	2
	Расчет деревянных балок. Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов.	2
	Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры.	2
	Проектирование элементов междуэтажных перекрытий.	2
	Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций	2
	Расчёт стропильных ферм. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм.	2
	Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте.	2
	Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки.	2
	Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов	2
	Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения.	2
	Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем.	2
	Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте.	2
	Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Расчет фундаментов	2

	неглубокого заложения по материалу.	
	Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	50/50
	Практическое занятие № 14 Определение нормативных и расчётных характеристик строительных материалов конструкций	2/2
	Практическое занятие №15. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент	2/2
	Практическое занятие №15. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент	2/2
	Практическое занятие № 16. Расчет и конструирование стальной центрально-сжатой колонны.	2/2
	Практическое занятие № 16. Расчет и конструирование стальной центрально-сжатой колонны.	2/2
	Практическое занятие № 17. Расчет железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом с применением расчетного программного комплекса	2/2
	Практическое занятие № 17. Расчет железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом с применением расчетного программного комплекса	2/2
	Практическое занятие № 18. Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного (армированного) столба.	2/2
	Практическое занятие № 18. Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного (армированного) столба.	2/2
	Практическое занятие № 19. Расчет и конструирование стальной балки из прокатного двутавра	2/2
	Практическое занятие № 19. Расчет и конструирование стальной балки из прокатного двутавра	2/2
	Практическое занятие № 20. Расчет деревянной балки из цельной древесины	2/2
	Практическое занятие № 20. Расчет деревянной балки из цельной древесины	2/2
	Практическое занятие № 21. Расчёт и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения с применением расчетного программного комплекса	2/2
	Практическое занятие № 21. Расчёт и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения с применением расчетного программного комплекса	2/2
	Практическое занятие № 22. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы с применением расчетного программного комплекса. Конструирование узлов	2/2
	Практическое занятие № 22. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы с применением расчетного программного комплекса. Конструирование узлов	2/2

	Практическое занятие № 23. Расчёт сварных швов стальных конструкций	2/2
	Практическое занятие № 23. Расчёт сварных швов стальных конструкций	2/2
	Практическое занятие №24. Расчёт и конструирование гвоздевого соединения	2
	Практическое занятие №25.Расчёт осадки оснований с применением расчетного программного комплекса	2
	Практическое занятие №26.Расчет столбчатого фундамента по грунту и по материалу с применением расчетного программного комплекса	2/2
	Практическое занятие №26.Расчет столбчатого фундамента по грунту и по материалу с применением расчетного программного комплекса	2/2
	Практическое занятие №27Расчет и конструирование свайных фундаментов	2/2
	Практическое занятие №27Расчет и конструирование свайных фундаментов	2/2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Курсовой проект		60
Тематика курсовых проектов		
Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания		
Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания		
Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		
1. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки		
2. Выбор конструктивного типа, схемы здания		
3. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены		
4. Определение глубины заложения фундамента.		
5. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации		
6. Вычерчивание схемы расположения фундамента		
7. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации		
8. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия		
9. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия)		
10.Подбор оконных блоков. Составление спецификации		
11. Подбор дверных блоков. Составление спецификации		
12.Выполнение плана I, типового этажа		
13. Расчёт лестницы, лестничной клетки		
14. Выполнение разреза здания		
15. Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций		
16. Выполнение сводной спецификации		
17. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)		
18.Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ		

19 Разработка пояснительной записки	
Учебная практика Виды работ: 1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС : -подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в 3Д Компас; -подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в 3Д Компас 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. 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования -чертежа плана здания в 3Д Компас; - чертежа разреза здания в 3Д Компас; -фасада здания, узлов в 3Д Компас. 4..Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий 5. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.): - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; -определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента; выполнение чертежей; составление и оформление спецификаций на арматуру; -расчёт и конструирование сборной железобетонной круглопустотной плиты перекрытия; выполнение чертежей; составление и оформление спецификаций на арматуру	36
Производственная практика Виды работ: - Подбор строительных конструкций - Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий - Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки - Выполнение расчетов типовых строительных конструкций - Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	18
Всего	404/184

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с п.6.1.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Мастерская: Технологии информационного моделирования BIM, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2084111>
2. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. Ю. Ананьин.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 216с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515571>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
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, 2024.— 490с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542046>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 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>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-50-44961-3. — Текст : непосредственный
6. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 457 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003631-1.— Текст: непосредственный
7. 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>. — Режим доступа: по подписке

8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования/ С. Н. Кривошапко, В.В. Галишников.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 558с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555682>- Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Мангушев, Р.А. Механика грунтов. Решение практических задач: учебное пособие для вузов/ Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 109с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-08990-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539223>- Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 275с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557627>- Режим доступа: для авториз. пользователей
11. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей
12. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-005374-5. – Текст : электронный//. URL: <https://znanium.com/catalog/product/988152>– Режим доступа: по подписке
13. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. – Текст: непосредственный
14. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493990>— Режим доступа: для авториз. пользователей
15. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493991> — Режим доступа: для авториз. пользователей
16. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей
17. 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). – ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : непосредственный
18. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

Нормативно-технические источники

1. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве

межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.

2. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный//URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200161804>

3. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf

4. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200173795>

5. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст)Текст: электронный. // URL:<https://gostassistant.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693>

6. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40)Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006567>

7. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL:<https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf>

8. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200135164>

9. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141707>

10. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095525>.

11. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2021 г. № 991пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. N ч236/пр., от 20 мая 2021 г. N ч312пр, от 2 августа 2021 г. № 524 пр.

от 16 ноября 2021 г. № 833/пр.), введен в действие с 16 декабря 2021 г. Текст: электронный.// URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/>

12. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/456039916>

13. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действие с 28 января 2022 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/728193558>

14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный.// URL: <https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf>

15. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения: издание официальное: введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 20 июня 2019 г. : дата введения 2019-06-20. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 124 с. – Текст: непосредственный.

16. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 : издание официальное: введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 28 августа 2017 г. : дата введения 2017-08-28. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 97 с. – Текст: непосредственный

17. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.: <https://docs.cntd.ru/document/1200097510>.

18. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/456082588>

19. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/15 и введен в действие с 01 января 2013 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200092600>

20. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. (Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.) Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/573659358>

21. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200102573>

22. СП 307.13330.2017 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2017 г. N 1171/пр. и введен в действие с 1 марта 2018 г. Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/556330145>

Учебные издания

1. 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: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке

2. 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: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. 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>. – Режим доступа: по подписке.

4. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + е Приложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2021. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – URL: <https://book.ru/book/931439>. – Текст : электронный.

5. Береснев, А.И. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ: учебное пособие / А.И. Береснев, Г. А. Пискарева. - Москва : Академия, 2019. - 303 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-6471-3. - Текст : электронный. - URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4928/414486/>. – Режим доступа: по подписке.

6. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. – Издательство: Альянс, 2019-264с. ISBN: 978-5-91872-065-3.-Текст: непосредственный

7. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. 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: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. 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: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148181>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Томилова, Светлана Витальевна. Инженерная графика. Строительство: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 270802 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений", ОП.01 "Инженерная графика" / С. В. Томилова. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 332, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Соответствует ФГОС) (Профессиональное образование. Строительство и архитектура).; ISBN 978-5-4468-0858-8 (в пер.) Текст: непосредственный

12. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный

13. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2021.– 168 с.- ISBN 978-5-9647-0347-1. Текст: непосредственный

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Код ОК, ПК	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01	распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; определяет этапы решения задачи; эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 02	определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 04	эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 05	– понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – владеет проектной деятельностью.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация

ОК 06	– проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, – применяет стандарты антикоррупционного поведения	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ОК 07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ОК 08	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ОК 09	– обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. – умеет проверять и правильно заполнять формы документов	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ПК 1.1	– умеет грамотно читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; – умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки;	– устный/письменный опрос. – тестирование. – проверка правильности выполнения расчетных показателей. – сравнение результатов выполнения задания с эталоном. – экспертная оценка результатов
ПК 1.2		
ПК 1.3		

	– проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; – определяет глубину заложения фундамента; – выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; – умеет грамотно подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений; – читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; – выполняет расчеты нагрузок, действующих на конструкции; – строит расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; – выполняет статический расчет; – проверяет несущую способность конструкций; – подбирает сечение элемента от приложенных нагрузок; – умеет выполнять расчеты соединений элементов конструкции; – использует в работе средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; – оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; – выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; – применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; – использует в работе профессиональную строительную терминологию; – выполняет требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному	выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
--	--	---

	проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; – выполняет требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; – выполняет требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; – соблюдает требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации – знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; – знает основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; – знает конструктивные системы зданий; – знает основные узлы сопряжений конструкций зданий; – использует методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; – знает состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; – выполняет оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации; – знает систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – знает основы расчета	
--	--	--

	конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; – использует методы автоматизированного проектирования; – использует основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов; – соблюдает правила работы в САПР для оформления чертежей; – знает основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; – использует систему условных обозначений в проектировании; – выполняет требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; – знает основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения; – выполняет принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; – использует методы автоматизированного проектирования создания чертежей; – соблюдает требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; – грамотно оформляет графические материалы архитектурно-строительного раздела проектной документации;	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 442

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

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.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства
ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий

ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ
ПК 2.3	Организовывать строительные работы
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ – анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании – определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах – составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ – разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства – подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ – сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ – ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства – подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки – организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства – определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах – оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ – входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии – контроля качества и объема количества материально-технических
--------------------------------	--

	ресурсов для производства строительных работ – контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; – контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях – осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ – формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов – операционного контроля качества производства вида строительных работ; – принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ – приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; – ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ – организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда – обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ – разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке – организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства – подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам – обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза – организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада – контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании, оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов – ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования – выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования
--	---

	– организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; – обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования – контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности – обеспечения в исправности подъездных путей – организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад.
Уметь	– читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ – применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства – определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, – разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них – использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах – разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе – разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства – разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) – выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов – определять и обозначать на СГП границы опасных зон – определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; – определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями – оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий – читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства – представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде – осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ – читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ – осуществлять производство строительных работ в соответствии с

	требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) – распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ – проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; – определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; – осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ – определять объемы выполняемых строительных работ – рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; – проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации – обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией – формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе – осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей) – проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации – проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами – анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – определять состав оперативных мер по устранению, обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ – осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); – осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)
--	---

	– представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде – проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ – осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства – выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности – выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства – осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений – размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; – проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации – классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам – формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе – работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения – применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования – организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности – разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе – пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
Знать	– требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства – технологические процессы производства строительно-монтажных работ – основы проектирования производства работ – основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ – методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах – методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах – средства и методы календарного и сетевого планирования

	строительного производства – методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика – принципы и методы проектирования строительных генеральных планов – порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей – порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения – программы для разработки проекта производства работ в строительстве – требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов – средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии) – требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства – виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ – технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы – виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ – требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ – нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов – типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий – основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения – методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные – технологические и технические решения в области производства строительных работ – требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и
--	---

	ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве – средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве – основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; – методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ – требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ – методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов – схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ – требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ – правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов – виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. – требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии) – требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ – вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения – требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и
--	--

	документальному оформлению специальной оценки условий труда; – геодезические приборы и инструменты – требования к выполнению съемки зданий – виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства – методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов – требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ – виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий – состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах – номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ – методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; – порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования; – стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования – правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов; – правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; – правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; – нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов – порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций; – методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 698 часов

Из них:

на освоение МДК – 428 часов

на практики, в том числе

учебная -108 часов

производственная -144 часа

Курсовой проект -60 часов

Промежуточная аттестация -18часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
ПК 2.1-2.2 ОК 01-09	Раздел1. Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	163	50	163	50	60	-	-	-
ПК 2.3 ПК 2.6 ОК 01-09	Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	170	82	170	82		-		
ПК 2.4 ПК 2.5. ОК 01-09	Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	55	30	55	30				
ПК 2.8 ОК 01-09	Раздел 4. Ведение складского хозяйства	40	18	40	18				
ПК 2.7 ОК 1-2, ОК 01-09	Учебная практика	108	108				108		
ПК 2.1-2-6. ПК 2.8 ОК 01-09	Производственная практика	144	144					144	
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	698	432	428	180	60	108	144	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки
Раздел1. Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства		163/50
МДК02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства		163/50
Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации	Содержание	42/16
	1.Транспортные, погрузо-разгрузочные машины. Назначение, классификация область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность	2
	2.Машины для подготовительных работ и землеройно- транспортные машины. Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.) Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Бульдозеры, назначение, область применения, процесс работы. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов.	2
	3.Землеройные машины. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора.	2
	4.Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.	2
	5.Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины. Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой Классификация и основные типы машин. Машины вертикального бурения. Машины горизонтального бурения. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций.	2
	6.Машины для приготовления транспортирования укладки и уплотнения бетонных, растворных смесей. Общая характеристика технических средств для приготовления, транспортирования укладки и уплотнения бетонов и растворов. Дозаторы и смесители.	2
	7.Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно - и растворонасосов. Устройства по распределению бетонной смеси. Устройства по уплотнению бетонной смеси.	2
	8.Грузоподъёмные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов.	2
	9.Назначение, область применения, классификация, структура, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов	2

	на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей.	
	10.Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием	2
	11.Машины для отделочных и кровельных работ. Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.	2
	12.Ручной механизированный инструмент. Назначение и классификация. Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - молотков и бетоноломов.	2
	13.Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - шлифовальных машин. машин для обработки древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбежники).	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16
	Практическое занятие №1 Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	2/2
	Практическое занятие №2 Расчет производительности рыхлителей. Методика расчета	2/2
	Практическое занятие №3 Расчет производительность бульдозеров. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта	2/2
	Практическое занятие №4 Расчет производительность одноковшового экскаватора	2/2
	Практическое занятие №5 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин	2/2
	Практическое занятие №6 Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования	2/2
	Практическое занятие №7 Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов	2/2
	Практическое занятие №8 Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2/2
Тема 1.2	Содержание	10/4
Основы поточной организации строительства	1.Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.	2
	2.Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР, его назначение и содержание.	2
	3.Основы поточной организации строительства.Цель и сущность поточной организации строительства Общие	2

	положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4/4
	Практическое занятие №9 Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока	2/2
	Практическое занятие №10 Построение графиков потока и графиков ресурсов	2/2
	Содержание	51/30
Тема 1.3 Проект производства работ	1.ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Техничко-экономическая оценка ППР.	2
	2.Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов.Исходные данные и последовательность.	2
	3.Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.	2
	4.Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.	2
	5.Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов. Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.	2
	6.Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение.	2
	7.Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события».Построение сетевого графика в масштабе времени Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика	2
	8.Строительный генеральный план (СГП).Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов	2
	9.Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки.	2
	10.Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов. Методика разработки технологических карт	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	30/30

	Практическое занятие №11 Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах	2/2
	Практическое занятие №12 Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана	2/2
	Практическое занятие №13 Составление календарного графика на общестроительные работы. Составление графика движения рабочих. Взаимовязка общестроительных и специальных работ	2/2
	Практическое занятие №14 Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	2/2
	Практическое занятие №15 Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	2/2
	Практическое занятие №16 Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	2/2
	Практическое занятие №17 Определение технико-экономических показателей ППР.	2/2
	Практическое занятие №18 Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	2/2
	Практическое занятие №19 Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»	2/2
	Практическое занятие №20 Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	2/2
	Практическое занятие №21 Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане	2/2
	Практическое занятие №22 Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов	2/2
	Практическое занятие №23 Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии	2/2
	Практическое занятие №24 Расчет складских помещений и площадок	2/2
	Практическое занятие №25 Разработка элементов технологических карт	2/2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		1
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		170/170
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		
Тема 1.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	Содержание	10/4
	1.Основные положения строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ.	2
	2.Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	2
	3.Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.	2

	4.Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2/2
	Практическое занятие №1 Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2/2
Тема 1.2 Организация работ подготовительного периода	Содержание	8/8
	1.Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	2
	2.Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ.	
	Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги.	2
	3.Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям Оформление технической документации при производстве подготовительных работ	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2/2
Тема 1.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС	Практическое занятие №2 Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.	2/2
	Содержание	102/46
	1.Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и их безопасности на объекте капитального строительства.	2
	2.Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.	2
	3.Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений.	2
	4.Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Разработка грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.	2
	5.Укрепление грунтов. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта.	2
	6.Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.	2
	7.Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.	2
	8.Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими	2

	условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ.	
	9.Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.	2
	10.Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ.	2
	11.Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.	2
	12.Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.	2
	13.Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.	2
	14.Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.	2
	15.Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ.	2
	16.Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.	2
	17.Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций.	2
	18.Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений. Выбор кранов. <i>Технология монтажного цикла.</i> Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков.	2
	19.Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий	2
	20.Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.	2

21.Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита.	2
22.Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.	2
23.Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов.	2
24.Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.	2
25.Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей.	2
26.Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.	2
27.Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы).	2
28.Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при устройстве полов.	2
В том числе практических и лабораторных занятий:	46/46
Практическое занятие №3 Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2/2
Практическое занятие №4 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ	2/2
Практическое занятие №5 Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку грунта в котловане или траншее (часть1)	2/2
Практическое занятие №5 Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку грунта в котловане или траншее (часть2)	2/2
Практическое занятие №6 Разработка схемы производства работ по разработке грунта в траншее	2/2
Практическое занятие №7 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ	2/2
Практическое занятие №8 Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.	2/2
Практическое занятие №9 Разработка схемы производства работ.	2/2
Практическое занятие №10 Расчёт потребности в материалах.	2/2
Практическое занятие №11 Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов.	2/2
Практическое занятие №12 Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента.	2/2

	Практическое занятие №13 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ	2/2
	Практическое занятие №14 Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.	2/2
	Практическое занятие №15 Определение объемов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	2/2
	Практическое занятие №16 Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	2/2
	Практическое занятие №17 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	2/2
	Практическое занятие №18 Подсчет объемов работ и трудоемкости на устройство кровли.	2/2
	Практическое занятие №19 Разработка схемы производства работ на устройство мягкой или скатной кровли.	2/2
	Практическое занятие №20 Подсчет объемов работ и трудоемкости на устройство полов.	2/2
	Практическое занятие №21 Разработка схемы производства работ на устройство полов.	2/2
	Практическое занятие №22 Подсчет объемов работ и трудоемкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.(часть1)	2/2
	Практическое занятие №22 Подсчет объемов работ и трудоемкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.(часть2)	2/2
	Практическое занятие №22 Подсчет объемов работ и трудоемкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.(часть3)	2/2
Тема 1.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание	8
	1.Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2
	2.Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2
	3.Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2
	4.Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2
Тема 1.5 Применение геопространственных технологий в строительстве	Содержание	42 /32
	1.Виды и состав геодезических работ. Краткие сведения об основных геодезических работах. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Понятия о геодезических съемках, их виды. Организация обслуживания геодезических работ. Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР. Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ. Контроль геодезических работ на строительной площадке.	2
	2.Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке. Охрана труда при выполнении геодезических работ на строительных объектах. Защита окружающей среды.	2
	3.Состав и содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений. Инженерно-	2

геологические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы.	
4.Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений. Устройство котлованов. Подсчет объемов земляных работ. Геодезическое обслуживание свайных работ. Исполнительные съемки. Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для выбора площадки (трассы) размещения объектов капитального строительства. Генплан и его геодезическая основа. Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. Сущность, этапы и точность перенесения проекта Назначение, и организация разбивочных работ. Геодезическая подготовка данных. Нормы и принципы определения точности разбивочных работ. Исполнительная съемка инженерных коммуникаций. Инженерно-геологические изыскания в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений и распространения специфических грунтов. Состав процесса наблюдения за деформациями. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Результаты инженерно-геодезических изысканий. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений). Изучение современных геодезических приборов. Электронные тахеометры. Цифровые нивелиры. Приборы вертикального проектирования. Лазерные дальнометры. Лазерные сканирующие системы. Исполнительная документация: текущий (оперативный), дежурный и окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления.	2
В том числе практических и лабораторных занятий:	32/32
Практическое занятие №23 Составление исполнительной съемки разбивки котлованов, осей свай.	2/2
Практическое занятие №24 Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов.	2/2
Практическое занятие №25 Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.	2/2
Практическое занятие №26 Составление картограммы земляных работ (часть 1)	4/4
Практическое занятие №26 Составление картограммы земляных работ (часть2)	2/2
Практическое занятие №27 Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки. (часть1)	2/2
Практическое занятие №27 Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки. (часть2)	2/2
Практическое занятие №28 Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии.	2/2
Практическое занятие №29 Перенесение проектной отметки. Перенесение линии и плоскости с проектным уклоном.	2/2
Практическое занятие №30 Перенесение главных и основных осей. Перенесение осей на монтажные горизонты.	2/2
Практическое занятие №31 Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками.	2/2
Практическое занятие №32 Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий.	2/2
Практическое занятие №33 Выполнение проверок современных геодезических приборов.	2/2

	Практическое занятие №34 Измерение горизонтальных и вертикальных углов тахеометром.	2/2
	Практическое занятие №35 Измерение превышений оптическим нивелиром.	2/2
	Практическое занятие №36 Оформление актов: приемки геодезической разбивочной основы для строительства, на разбивку осей зданий (сооружения) на местности, акт сдачи-приемки разбивки осей здания, приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий (сооружений). Входной, операционный, приемочный контроль.	2/2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Раздел 3. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		55/55
Тема 1.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание	6/4
	1.Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4/4
	Практическое занятие №1 Оформление актов приемки ответственных конструкций(по заданию преподавателя).	2/2
	Практическое занятие №2 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	2/2
Тема 1.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	Содержание	16/10
	1.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 объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.	2
	2.Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций	2
	3.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.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	10/10
	Практическое занятие №3 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя).	2/2
	Практическое занятие №4 Составление обмерных чертежей	2/2
	Практическое занятие №5 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2/2
	Практическое занятие №6 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	2/2
	Практическое занятие №7 Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	2/2

Тема 1.3 Контроль качества строительных процессов	Содержание	34/16
	1.Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	2
	2.Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.	2
	3.Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию.	2
	4.Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно-монтажных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ.	2
	5.Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	2
	6.Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	2
	7.Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	16/16
	Практическое занятие №8 Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	2/2

	Практическое занятие №9 Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	2/2
	Практическое занятие №10 Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2/2
	Практическое занятие №11 Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2/2
	Практическое занятие №12 Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2/2
	Практическое занятие №13 Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	2/2
	Практическое занятие №14 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2/2
	Практическое занятие №15 Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	2/2
Тема 1.4 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства.	Содержание	2
	1.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. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачете		1
Раздел 4. Ведение складского хозяйства		40/18
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству		40/18
Тема 1.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	Содержание	8/4
	1.Понятие и структура складского хозяйства. Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов. Понятие материально – технической базы складского хозяйства.	2
	2.Структура материально – технической базы складского хозяйства. Производственно – технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4/4
	Практическое занятие №1 Расчет площади склада и показателей складских помещений	2/2
	Практическое занятие №2 Рациональное размещение складов	2/2
Тема 1.2	Содержание	8/6

Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	1.Понятие материально - технических ресурсов строительства. Классификация материально - технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организация поставки материально – технических ресурсов. Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6/6
	Практическое занятие №3 Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей	2/2
	Практическое занятие №4 Организация документооборота на складе	2/2
	Практическое занятие №5 Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	2/2
Тема 1.3 Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.	Содержание	4/2
	1.Требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами. Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза. Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складываемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2/2
	Практическое занятие №6 Организация погрузки и вывозки груза с территории склада	2/2
Тема 1.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования.	Содержание	10
	1.Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2
	Практическое занятие №7 Работа с приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	2
	Практическое занятие №8 Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе.	2
	Практическое занятие №9 Проведение контроля выполнения погрузочно – разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.	2
Тема 1.5 Обработка складской информации в программном обеспечении.	Содержание	2
	1.Методы обработки информации с использованием программного обеспечения. Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации. Работа с программным обеспечением: СуперСклад, Складской учет товаров, 1 С: Работа с программным обеспечением: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Курсовой проект «Разработка ППР на объект капитального строительства»		60/60

Учебная практика Виды работ : Раздел 1. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.	108/108
Раздел 2 1.Выполнение поверок геодезических приборов. 2.Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 3.Измерение длин линий с контролем точности. 4.Камеральная обработка полевых измерений. 5.Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 6.Составление картограммы земляных работ. 7.Вертикальная привязка здания к рельефу.	
Производственная практика Виды работ : 1. 1.Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. 2.Разработка карт технологических и трудовых процессов. 3. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 4. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. 5. 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. 6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 7. 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. 8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 9. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 10. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 11. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 12. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.	144/144

13. 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. 14. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений. 15. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам. 16. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 17. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 18. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	18
Всего	698/432

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с п.6.1.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Мастерская: Технологии информационного моделирования BIM, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Аникин Б.А. Логистика: учебник/ под ред. Б.А. Аникиной и Т.А. Родкиной Москва: НИЦ ИНФРА – М, 2022 - 344 с. -ISBN 978-5-392-09201-7. – Текст непосредственный.
2. 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2019. — 270 с. — Текст : электронный. // URL: <https://www.book.ru/book/930016>
5. Гончаров, А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений: учебник / Гончаров А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-02456-0. — URL: <https://book.ru/book/936235>
6. Елизарова В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2019. — 304 с. — Текст: непосредственный.
7. Иванов Г.Г. Складская логистика: учебник/ Г.Г. Иванов, Н.С. Киреева. — Москва: ИД ФОРУМ, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-8199-0712-2. - Текст непосредственный.

8. Краснощек, Б.В. Технология и организация строительных процессов: Учебно-методический комплекс. - М.: Проспект, 2023. - 400 с.-ISBN: 978-5-392-19191-8 Текст : непосредственный
9. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843>
10. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – МОСКВА : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016.– 304с – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-98281-295-7.- Текст : непосредственный
11. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-528-00236-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80896.html>
12. Лещинский, А. В. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15690-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509449>
13. Максимова М.В., Т.И. Слепкова. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 336 с. - ISBN 978-5-4468-9758-2. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=486762>
14. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.– Текст: непосредственный
15. Маликова Т.Е. Склады и складская логистика: учебное пособие/ Т.Е. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 192 с. - ISBN 978-5-534-14434-5. - Текст непосредственный.
16. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей
17. Мясникова О.В. Промышленное предприятие как логистическая система: учебное пособие/ О.В. Мясникова. - Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 287 с. - ISBN 978-985-06-3001-8. - Текст непосредственный.
18. Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 422 с. - ISBN 978-5-534-13562-6. - Текст непосредственный.
19. Новаков, А. А. Логистика в деталях: учебное пособие / А. А. Новаков. - Москва: Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с. - ISBN 978-5-9729-0548-5. - Текст непосредственный.
20. 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>

21. Подшивалов В. П. Геодезия в строительстве : учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93423.html>

22. Рыжевская М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 307 с. — ISBN 978-985-503-904-5. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93389.html>

23. Рыжевская М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 520 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94331.html>

24. 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> (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Саттаров Р.С. Организация работы складского хозяйства: учебник для СПО/ Р.С. Саттаров, Д.И. Васильев, Р.С. Симак, Г.Г. Левкин. — Москва: Профобразование, 2024. - 118 с. - ISBN 978-5-4488-1103-6. - Текст непосредственный.

26. Смирнова А.В. Логистика складирования: учебное пособие/ А.В. Смирнова, Н.В. Черноусова. - Москва: Издательский центр «Дашков и К», 2019. — 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст непосредственный.

27. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. — Текст: непосредственный.

28. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО — Москва : Академия, 2020. — 528 с.-ISBN 978-5-7695-9913-2-Текст: непосредственный.

29. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая Правила выполнения.

Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. No 93-ст. Текст: электронный. // URL:<https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf>

2. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1 от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие

постановлением государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 n 169. Текст электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf>

3. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания

и равномерности изменения объема (с Изменением N 1от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 N 169. Тест электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm>

4. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст электронный. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 2148-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 530-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf>

5. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой). Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2011 г. N 71-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 7473-2010 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf>

6. ГОСТ 8420-2022 Материалы лакокрасочные Методы определения условной вязкости. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 мая 2022 г. N 151-П)(приказ Росстандарта от 14.07.2022 N 629-ст, ИУС 10-2022). Текст: электронный.// URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200192168>

7. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой). Утвержден и введен в действие постановлением государственного строительного комитета СССР от 05.10.88 № 203. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data/13/1317.pdf>

8. ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к рабочей документации. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293720/4293720404.htm>

9. ГОСТ 21.204-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. N 500-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.204-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm>

10. ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г. Текст : электронный // URL: <https://meganorm.ru/Data/705/70538.pdf>

11. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Приказом Федерального агентства по техническому

регулированию и метрологии от 25 сентября 2015 г. N 1378-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22690-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data/607/60768.pdf>

12. ГОСТ Р 12.1.009-2009 Электробезопасность. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №682-ст// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293816/4293816852.htm>

13. ГОСТ Р 58945-2020 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. n 428-ст. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293719/4293719755.htm>

14. ГОСТ Р 58939-2020 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2020 г. N 414-ст Текст электронный. // URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/742/74249.pdf>.

15. САНПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Утвержден Постановлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2.. Введен в действие с 01.03.2021. Текст электронный.// URL: <https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf>

16. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1 Приняты и введены в действие с 1 сентября 2001 г. постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm>

17. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр .и введен в действие с 25 апреля 2018г. Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/550965720>.

18. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утвержден и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288 Режим доступа: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782355.htm>

19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. Текст электронный// URL: <https://meganorm.ru/Data1/45/45007/index.htm>

20. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г. Тест электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf>

21. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря

2020 г. N 902/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Тест электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/573741258>

22. СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением N 1,2). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 827/пр. и введен в действие с 1 декабря 2017 г. Текст электронный. // URL: <http://sniprf.ru/sp17-13330-2017>

23. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. (с Изменениями N 1, 2, 3). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Тест электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747667.htm>

24. СП 20.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Тест электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747631.htm>

25. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Утвержден приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 14 декабря 2021 г. № 926/пр. и введен в действие с 15 января 2022 г. Текст: электронный.// URL: <http://sniprf.ru/sp24-13330-2021>

26. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1, 2). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря № 785 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Текст: электронный // URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811498.htm>

27. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Утвержден и введен в действие с 1 февраля 2005 г. приказом ФГУП ЦНС N 03 от 12 мая 2004 г. Тест электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4294813/4294813059.pdf>

28. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*. Утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/при введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст : электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293745/4293745120.htm>

29. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293747/4293747752.htm>

30. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>

31. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в

- действие с 1 июля 2013 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf>
32. СП 51.13330.2011(31.05.2022) Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03- 2003. Утвержден приказом министерства регионального развития российской федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811490.htm>
33. СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 361/пр. и введен в действие с 14 июня 2022 г.
Тест электронный.:// URL: <https://docs.cntd.ru/document/351139048>
34. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 с Изменением N 1. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр. и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748498.htm>
35. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293748/4293748499.htm>
36. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр. и введен в действие с 20 июня 2019 г. Тест электронный// URL: <https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm>
37. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Тест электронный.: // URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293744/4293744725.htm>
38. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 июля 2017 г. N 1033/пр. и введен в действие с 28 января 2018 г.. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf>
39. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3). Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782487.htm>
40. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87*. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm>

41. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СНиП 3.05.04 – 85*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в действие с 1 июля 2020 г. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm>

42. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный// URL:.. <https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm>

43. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm>

44. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Текст: электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275>

45. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm>

46. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/73312.html>

47. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра - Инженерия, 2020. – 196 с. - ISBN: 978-5-9729-0461-7. Текст: непосредственный.

48. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строительного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5-9687-0699-7. Текст: непосредственный

49. Полушковский Б. В. Геодезия : лабораторный практикум / составители Б. В. Полушковский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75568.html>

50. Синютина Т. Л. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст : электронный.// URL:<https://znanium.com/catalog/product/1167707>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Код ОК, ПК	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01	распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; определяет этапы решения задачи; эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 02	определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 04	эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 05	– понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – владеет проектной деятельностью.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 06	– проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в

	межнациональных и межрелигиозных отношений, – применяет стандарты антикоррупционного поведения	процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 08	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 09	– обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. – умеет проверять и правильно заполнять формы документов	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ПК 2.1	– участвует в сборе научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ – проводит анализ нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании – правильно определяет плановую потребность производства в строительных машинах и механизмах – составляет и описывает работу, спецификацию, таблицы и другую техническую документацию для разработки линейных и сетевых графиков производства работ – участвует в разработке календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства – участвует в подборе типовых технологических карт на выполнение строительных работ – осуществляет сбор дополнительных исходных	– устный/письменный опрос. – тестирование. – проверка правильности выполнения расчетных показателей. – сравнение результатов выполнения задания с эталоном. – экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ПК 2.2		
ПК 2.3		
ПК 2.4		
ПК 2.5		
ПК 2.6		
ПК 2.7		
ПК 2.8		

	данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ – участвует 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; – определяет перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки – организывает выполнение производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства – определяет потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах – оформляет заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ – осуществляет входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии – контролирует качество и объем количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ – выполняет контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – реализует мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; – владеет навыками контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях – владеет навыками осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ – владеет навыками формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов – владеет навыками операционного контроля качества производства вида строительных работ; – владеет навыками принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ – владеет навыками приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; – владеет навыками ведения исполнительной и	
--	---	--

	учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ – владеет навыками организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда – владеет навыками обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ – владеет навыками разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке – владеет навыками организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства – владеет навыками подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам – владеет навыками обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза – владеет навыками владеет навыками организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада – владеет навыками контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – владеет навыками составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании, оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов – владеет навыками ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования – владеет навыками выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования – владеет навыками организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка	
--	--	--

	хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; – обеспечивает соблюдение температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования – осуществляет контроль выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности – владеет навыками обеспечения в исправности подъездных путей – владеет навыками организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад.	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 442

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции
ПК 3.1.	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.
ПК 3.2.	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.
ПК 3.3.	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства.
ПК 3.4.	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– планирования производства этапа видов строительных работ; – комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; – комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; – внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; – мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; – подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; – ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; – ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ; – составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты; – расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства; – разработки сметных расчетов объектов капитального строительства; – анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; – составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования; – составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы; – подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; – расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат;
--------------------------------	---

	– расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ; – определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ; – подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации; – подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; – подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах;.
уметь	– читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; – проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; – разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; – осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; – применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; – применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; – осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций; – оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; – оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; – использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; – использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; – применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; – составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; – распределять различные виды материально-технических

	ресурсов в соответствии с классификационными признаками; – выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; – выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; – заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; – выбирать методы определения сметной стоимости; – разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; – комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами; – применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; – применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; – выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; – выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; – заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; – применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; – калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; – калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; – применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ; – оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; – составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; – составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства; – оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией;
знать	– требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; – основы организации строительного производства;

	– состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; – основы документооборота и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; – правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; – требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; – требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; – требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; – методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; – требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ; – порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации; – порядок ведения исполнительной документации в строительной организации; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; – средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; – средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; – структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов – структура сметных нормативов, порядок их применения; – порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах; – основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; – требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам; – классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование; – методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; – методики разработки сметной документации;
--	---

	– нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; – состав и порядок оформления сметной документации; – порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; – методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов; – требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; – нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; – основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; – основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; – основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; – методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; – основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве; – методики разработки сметной документации; – состав и порядок оформления сметной документации; – порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; – методы определения сметной стоимости; – порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат; – требования нормативных правовых актов в области градостроительства; – требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией; – состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; – основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; – состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; – гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве; – требования нормативных правовых актов в области градостроительства; – требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией; – состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; – основные документальные и инструментальные методы
--	---

	строительного контроля; – состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; – гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве;
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 632 часа

Из них на освоение МДК - 398 часов

в том числе в форме практической подготовки-392 часов

на практики, в том числе учебную - 72 часа

и производственную -144 часа

	аттестация									
	Всего:	632	392	398		176	-	72	144	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах /в том числе в форме практической подготовки
МДК. 03.01 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		246/96
Раздел 1. Организация, планирование и управление структурными подразделениями		80/42
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	16/8
	Принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ. Этапы строительства. Проектно – изыскательские работы.	2
	Средств оперативного планирования производства вида строительных работ; методы и уровни оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование.	2
	Разработка и корректировка оперативных планов производства вида строительных работ. Разработка месячных оперативных планов производства работ.	2
	Подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	8/8
	Практическое занятие №1 Составление оперативного плана на один из видов строительных работ.(часть1)	2/2
	Практическое занятие №1 Составление оперативного плана на один из видов строительных работ. (часть2)	2/2
	Практическое занятие №2 Составление недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана (часть1)	2/2
	Практическое занятие №2 Составление недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана (часть2)	2/2
	Содержание	32/14

Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами	Материально – технические ресурсы строительства. Виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, основного строительного оборудования и инструментов, строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительных работ	2
	Состав, требования к оформлению и хранению отчетности о наличии и движении материально-технических ресурсов;	2
	методы планирования материально-технического обеспечения строительного производства;	2
	требования к оформлению заявок на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование.	2
	Состав и требования к оформлению заявок на участие в подрядных торгах, технико-коммерческих предложений, договоров подряда, договоров поставки и других видов контрактов;	2
	методы рационального расходования строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования в условиях лимитной системы.	2
	Основные положения нормативных технических и методических документов, определяющих нормы расходов материалов, изделий, конструкций и оборудования;	2
	Правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.	2
	Основные прикладные программы автоматизированного планирования и управления материально-техническим обеспечением организации.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	14/14
	Практическое занятие №3 Ознакомление с проектом производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ	2/2
	Практическое занятие №4 Составить на основании проекта организации строительства техническое задание на выполнение работ	2/2
	Практическое занятие №5 Рассчитать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ.(часть1)	2/2
	Практическое занятие №5 Рассчитать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ. (часть2)	2/2
	Практическое занятие №6 Распределить производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками участка производства вида строительных работ с учетом их специализации и квалификации.	2/2
	Практическое занятие №7 Оформить наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности.	2/2
	Практическое занятие №8 Рассчитать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ (часть1)	2/2
	Практическое занятие №8 Рассчитать потребность в материальных и технических ресурсах,	2/2

	используемых при производстве вида строительных работ (часть2)	
	Практическое занятие №9 Осуществить расчет потребности в привлечении дополнительных строительных машин и механизмов. Составить графики их привлечения (часть1)	2/2
	Практическое занятие №9 Осуществить расчет потребности в привлечении дополнительных строительных машин и механизмов. Составить графики их привлечения (часть2)	2/2
	Практическое занятие №10 Составить ведомости потребности и оформлять заявки на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, а также на технологическую оснастку, инструмент и приспособления (часть1)	2/2
	Практическое занятие №10 Составить ведомости потребности и оформлять заявки на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, а также на технологическую оснастку, инструмент и приспособления(часть2)	2/2
	Практическое занятие №11 Разработать по объектные лимиты расходования строительных материалов, изделий, конструкций, оборудования. Оценить эффективность их использования при производстве СМР. (часть1)	2/2
	Практическое занятие №11 Разработать по объектные лимиты расходования строительных материалов, изделий, конструкций, оборудования. Оценить эффективность их использования при производстве СМР. (часть2)	2/2
Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	Содержание	28/14
	Управление структурными подразделениями при выполнении СМР.Приемы и методы управления структурными подразделениями.	2
	права и обязанности бригадира, мастера прораба, начальника участка.	2
	Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей использования ресурсов.	2
	Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов.	2
	Учет и контроль за расходом материалов.	2
	Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин.	2
	Трудовые ресурсы	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	14/14
	Практическое занятие №12 Разработка организационной структуры строительной фирмы	2/2
	Практическое занятие №13 Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I).	2/2
	Практическое занятие №13 Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть 2).	2/2
	Практическое занятие №14 Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении	2/2

	с производственными нормами (форма № М-29 часть 3).	
	Практическое занятие №14 Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть 4).	2/2
	Практическое занятие №15 Разработка договора поставки материально – технических ресурсов.(часть1)	2/2
	Практическое занятие №15 Разработка договора поставки материально – технических ресурсов.(часть2)	2/2
Тема 1.4. Документоведение в строительстве	Содержание	22/12
	Организация делопроизводства. Основные понятия. Виды документации.	2
	Требования нормативных правовых актов в области градостроительства, строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке, производству этапа строительных работ, в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ предусмотренных проектной и рабочей документацией (Титульный лист, Реестр исполнительной документации, Ведомость внесенных изменений, Общий журнал работ, Акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, Документы о качестве на примененные материалы, Разрешительная документация, Исполненные чертежи).	2
	Порядок ведения общего и специального журналов работ, исполнительной документации в строительной организации.	2
	Средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации.	2
	Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	12/12
	Практическое занятие №16 Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительным работам.	2/2
	Практическое занятие №17 Оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев, выполнения производственного задания(часть1)	2/2
	Практическое занятие №17 Оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев, выполнения производственного задания(часть2)	2/2
	Практическое занятие №18 Составить технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительных, ремонтных и пуско-наладочных работ	2/2
	Практическое занятие №19 Оформить техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией (часть10	2/2
	Практическое занятие №19 Оформить техническую часть заключительных отчетов о	2/2

	выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией (часть2)	
Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений	Содержание	24/8
	Управление качеством строительства. Инструменты управления качеством. Система менеджмента качества.	2
	Порядок осуществления административного контроля за строительством и виды документов, подтверждающих разрешения на ведение строительства.	2
	Требования нормативных технологических документов к трудоемкости производства вида строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников.	2
	Контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ	2
	Мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства.	2
	Контроль ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях.	2
	Осуществление учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ.	2
	Формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8/8
	Практическое занятие №20 Оформление табеля учета рабочего времени	2/2
	Практическое занятие №21 Контроль качества СМР. Заполнение форм №№ КС – 2 и КС-3	2/2
	Практическое занятие №21 Контроль качества СМР. Заполнение форм №№ КС – 2 и КС-3	2/2
	Практическое занятие №21 Контроль качества СМР. Заполнение форм №№ КС – 2 и КС-3	2/2
Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		42/14
Тема 2.1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Содержание	26/4
	Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	2
	Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу.	2
	Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство.	2
	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	2
	Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды	2

	времени отдыха.	
	Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	2
	Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе).	2
	Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров.	2
	Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.	2
	Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.	2
	Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4/4
	Практическое занятие №22 Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей.	2/2
	Практическое занятие №22 Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей.	2/2
Тема 2.2 Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	Содержание	16/10
	Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий	2
	.Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.	2
	Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику.	2
	Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	2
	Договорные отношения в строительстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда.	2
	Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Другие договоры, используемые в	2

	строительстве.	
	Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно - исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	10/10
	Практическое занятие №23 Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику	2/2
	Практическое занятие №24 Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда	2/2
	Практическое занятие №25 Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда	2/2
Раздел 3 Охрана труда и техника безопасности...		36/14
Тема 3.1 Охрана труда	Содержание	18/6
	Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	2
	Организация и управление охраной труда Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.	2
	Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей.	2
	Организация производственной санитарии и гигиены Медицинские осмотры, санитарно – бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ	2
	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Основные вредные и опасные производственные факторы и их классификация. Источники	2

	негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты	
	Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда.	2
	Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда	2
	Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления.	2
	Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	2
	Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего.	2
	Ответственность за нарушение требования охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	2
	Виды ответственности за нарушений правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	6/6
	Практическое занятие №26 Определение уровня шума на рабочем месте	2/2
	Практическое занятие №27 Определение освещенности рабочего места	2/2
	Практическое занятие №27 Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2/2
Тема 3.2. Техника безопасности и защита окружающей среды	Содержание	30/8
	Безопасная организация труда на строительной площадке.	2
	Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС.	2
	Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.).	2
	Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления.	2
	Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	2
	Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и	2

	растяжениях связок, при кровотечениях.	
	Переноска и перевозка пострадавшего.	2
	Ответственность за нарушение требования пожарной безопасности и охране окружающей среды.	2
	Виды ответственности за нарушения техники безопасности: дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.	2
	Защита окружающей среды в процессе строительства.	2
	Экологическая безопасность. Меры защиты окружающей среды.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8/8
	Практическое занятие №29 Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2/2
	Практическое занятие №30 Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	2/2
	Практическое занятие №31 Оформление акта по форме Н-1, акт – допуска для производства строительных работ, наряд - допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов.	2/2
	Практическое занятие №32 Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	2/2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
МДК03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		152/80
Раздел 1. Организация сметного ценообразования		152/80
Тема 1.1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве	Содержание	80/32
	Особенности ценообразования в строительстве.	2
	Цены на строительную продукцию.	2
	Механизм ценообразования.	2
	Система ценообразования и сметного нормирования	2
	Специфика строительной продукции.	2
	Состав и группировка затрат	2
	Общие положения сметного нормирования.	2
	Единичные расценки на строительную продукцию.	2
	Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции.	2
	Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции.	2
	Сметные цены на оплату труда рабочих	2
	Сметные цены на оплату труда рабочих	2
	Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.	2

	Сметно – нормативная база ценообразования в строительстве.	2
	Укрупненные сметные нормативы. ГЭСН.	2
	Сметные нормы и сметные нормативы.	2
	Расценка.	2
	Накладные расходы: понятие, состав и структура.	2
	Накладные расходы: понятие, состав и структура.	2
	Сметная прибыль.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	32/32
	Практическое занятие №1 Анализ структуры прямых затрат в составе сметной стоимости	2/2
	Практическое занятие №2 Разработка единичной расценки на выполнение общестроительных работ.	2/2
	Практическое занятие №2 Разработка единичной расценки на выполнение общестроительных работ.	2/2
	Практическое занятие №3 Разработка единичной расценки на выполнение пусконаладочных работ.	2/2
	Практическое занятие №3 Разработка единичной расценки на выполнение пусконаладочных работ.	2/2
	Практическое занятие №4 Определение единичных расценок на монтаж оборудования	2/2
	Практическое занятие №4 Определение единичных расценок на монтаж оборудования	2/2
	Практическое занятие №5 Определение в единичных расценках размера средств на оплату труда, стоимости эксплуатации машин и механизмов	2/2
	Практическое занятие №5 Определение в единичных расценках размера средств на оплату труда, стоимости эксплуатации машин и механизмов	2/2
	Практическое занятие №6 Определение сметных норм на временные здания и сооружения при производстве строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ	2/2
	Практическое занятие №6 Определение сметных норм на временные здания и сооружения при производстве строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ	2/2
	Практическое занятие №7 Расчет накладных расходов на выполнение строительно-монтажных работ.	2/2
	Практическое занятие №8 Расчет сметной прибыли на выполнение строительно-монтажных работ.	2/2
	Практическое занятие №9 Калькуляция стоимости материалов	2/2
	Практическое занятие №10 Расчет лимитированных и прочих затрат на выполнение строительно-монтажных работ.	2/2
	Практическое занятие №10 Расчет лимитированных и прочих затрат на выполнение строительно-монтажных работ.	2/2
Тема 1.2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства	Содержание	80/48
	Методы определения сметной стоимости строительства. Классификация методов и их характеристика.	2
	Ресурсный метод.	2
	Базисно – индексный метод.	2

Локальные сметы на строительные, ремонтно - строительные работы.	2
Понятие локальная смета. Форма локальной сметы.	2
Порядок расчета локальной сметы.	2
Локальный сметный расчет.	2
Сметная стоимость монтажных работ, пусконаладочных работ.	2
Состав затрат по работам.	2
Объектный сметный расчет.	2
Форма объектной сметы.	2
Сводный сметный расчет стоимости строительства.	2
Составление сметной документации с применением программного продукта. Основные программы: Сметный калькулятор, SmetaWizard, ГОССТРОЙСМЕТА, УтСмета NEO, Гранд – Смета, АванСмета, Смета +, WinСмета, Smeta.Ru.	2
Составление сметной документации с применением программного продукта. Основные программы: Сметный калькулятор, SmetaWizard, ГОССТРОЙСМЕТА, УтСмета NEO, Гранд – Смета, АванСмета, Смета +, WinСмета, Smeta.Ru.	2
Составление сметной документации с применением программного продукта. Основные программы: Сметный калькулятор, SmetaWizard, ГОССТРОЙСМЕТА, УтСмета NEO, Гранд – Смета, АванСмета, Смета +, WinСмета, Smeta.Ru.	2
В том числе практических и лабораторных занятий:	48/48
Практическое занятие №11 Составление локальной сметы на строительство объекта ресурсным методом.	2/2
Практическое занятие №11 Составление локальной сметы на строительство объекта ресурсным методом.	2/2
Практическое занятие №12 Составление локальной сметы на ремонтно – строительные работы ресурсным методом.	2/2
Практическое занятие №12 Составление локальной сметы на ремонтно – строительные работы ресурсным методом.	2/2
Практическое занятие №13 Составление локальной ресурсной ведомости на общестроительные работы.	2/2
Практическое занятие №13 Составление локальной ресурсной ведомости на общестроительные работы.	2/2
Практическое занятие №14 Составление локальной сметы на общестроительные работы базисно-индексным методом.	2/2
Практическое занятие №14 Составление локальной сметы на общестроительные работы базисно-индексным методом.	2/2
Практическое занятие №15 Составление локальной сметы на санитарно – технические,	2/2

	электромонтажные работы, слаботочные устройства	
	Практическое занятие №15 Составление локальной сметы на санитарно – технические, электромонтажные работы, слаботочные устройства	2/2
	Практическое занятие №16 Составление объектной сметы на строительство объекта	2/2
	Практическое занятие №16 Составление объектной сметы на строительство объекта	2/2
	Практическое занятие №17 Составление локальной сметы на реконструкцию объекта	2/2
	Практическое занятие №17 Составление локальной сметы на реконструкцию объекта	2/2
	Практическое занятие №18 Расчет лимитированных и прочих затрат при определении полной сметной стоимости объекта	2/2
	Практическое занятие №18 Расчет лимитированных и прочих затрат при определении полной сметной стоимости объекта	2/2
	Практическое занятие №19 Составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта.	2/2
	Практическое занятие №19 Составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта.	2/2
	Практическое занятие №20 Составление пояснительной записки к сметной документации объекта.	2/2
	Практическое занятие №20 Составление пояснительной записки к сметной документации объекта.	2/2
	Практическое занятие №21 Сравнительная оценка вариантов реконструкции и нового строительства объектов.	2/2
	Практическое занятие №21 Сравнительная оценка вариантов реконструкции и нового строительства объектов.	2/2
	Практическое занятие №22 Автоматизация сметных расчетов: составление основных видов сметной документации с использованием программного обеспечения	2/2
	Практическое занятие №22 Автоматизация сметных расчетов: составление основных видов сметной документации с использованием программного обеспечения	2/2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Учебная практика Виды работ: 1. Анализ производственно – хозяйственно деятельность строительной организации. 2. Дать характеристику участникам строительства и их функциональным обязанностям. 3. Рассмотреть организационно – структурную схему строительной организации. 4. Ознакомиться с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 5. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 6. Оценить внешнюю среду объекта (окружение проекта). 7. Обосновать вложение инвестиций в строительство. 8. Ознакомиться с нормативно – технической документацией на строительство объекта.		72/72

9. Рассмотреть порядок отвода земельного участка под строительство. 10. Проанализировать порядок проведения изыскательских работ на строительном участке. 11. Рассмотреть подготовительные работы на строительном участке. 12. Проанализировать организацию приемки, распределения материальных и технических ресурсов используемых при выполнении строительно-монтажных работ. 1. Определение объемов строительно-монтажных работ по проектной документации 2. Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ 3. Разработка сметной документации с использованием программного обеспечения для автоматизации сметных расчетов	
Производственная практика Виды работ 1. Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов. 2. Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих. 3. Рассмотреть организационно – техническую подготовку строительства. 4. Оценить организацию делопроизводства в строительной организации. 5. Рассмотреть использование сметных нормативов в строительной организации. 6. Дать характеристику строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты по конкретному объекту. 7. Рассмотреть расчет элементов сметной стоимости объектов капитального строительства, разработку сметных расчетов объектов капитального строительства. 8. Рассмотреть составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы. 9. Рассмотреть составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования. 10. Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте. 11. Проанализировать отклонения календарных планов производства работ, графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на строительном участке. 12. Рассмотреть организацию контроля ведения специальных журналов работ, общего журнала работ. 13. Рассмотреть осуществление учета выполнения работ строительной организацией. 14. Оценить охрану труда на строительной площадке. 15. Рассмотреть порядок разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительной организации. 16. Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ. 17. Рассмотреть порядок проведения инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве конкретных видов строительных работ. 18. Проанализировать обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, их хранения и	144/144

состояние исправности. 19. Изучить информацию о несчастных случаях на участке строительства (реконструкции, эксплуатации) объекта, их причинах, ответственных за допущенные нарушения требований охраны труда. 20. Рассмотреть разработку мероприятий по предупреждению несчастных случаев при выполнении работ и профессиональных заболеваний. 21. Оценить мероприятия по защите окружающей среды на период строительства (реконструкции, эксплуатации). 22. Анализ локальных смет и локальных сметных расчетов. 23. Характеристика объектной сметы и сводного сметного расчета. 24. Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта). 25. Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию. Рассмотреть программное оснащение строительной организации для автоматизированной разработки сметной документации	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	18
Всего:	632/392

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с п.6.1.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Мастерская: Технологии информационного моделирования BIM, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Организация и планирование ремонтно-строительных работ : учебно-методическое пособие / О. А. Король, С. Д. Сокова, Г. А. Афанасьев, Т. А. Барабанова. - Москва : МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2021. - 57 с. - ISBN 978-5-7264-2908-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126805>
2. Сборник практических работ. ПМ 01 «Организационно-управленческая деятельность» : методические рекомендации / сост. Н. А. Гриценко. - Москва : Директ-Медиа, 2021. - 65 с. - ISBN 978-5-4499-1856-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140753>
3. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник для бакалавров / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. – 858 с. – ISBN 978-5-394-02667-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091172> (дата обращения: 28.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело учебное пособие / Д.А. Гаврилов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 352 с. ISBN: 978-5-16-015426-8. _ Текст непосредственный
5. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов/ Дикман Л.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISBN 978-5-93093-141- 9. – Текст электронный// ЭБС «Консультант студента»: [cfqn]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593031419>
6. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. В. Кукота, Н. П. Одинцова.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 201с.— (Профессиональное образование).—

ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492767>.

7. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Текст]: учебник / И.А. Либерман. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 400 с.; ISBN: 978-5-16-003434-8. Текст непосредственный-

8. Михайлов А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие /А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-9729-0495-2. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98393>.

9. Олейник, П. П. Организация строительного производства: монография / П. П. Олейник. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 599 с. — ISBN 978-5-4487-0413-0. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79658>.

10. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.С. Павлов. 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 337 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14968-5. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495237>.

11. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 416 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14969-2. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495238>.

12. Синянский И. А. Проектно-сметное дело [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. — 9-е изд., перераб. и доп. — М: Издательский центр «Академия», 2016. — 480 с. ; ISBN 978-5-4468-3023-7 : Текст непосредственный

13. СоковаС.Д, Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Текст]: учебник/ С.Д. Сокова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.;ISBN: 978-5-16-005552-7. – Текст непосредственный

14. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 372 с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-10319-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495243>.

15. Экономика строительства: учебник для СПО / под общ. ред. Х. М. Гумба. — 4-е изд., пер. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 449 с.; ISBN 978-5-534-10234-5. – Текст непосредственный

16. Экономика строительства: учебник/ Г.М. Загильдулина, А.И. Романова, Э.Р. Мухаррамова, Г.М. Харисова, Л.Ш. Гимадиева, О.Н. Боровских, В.Я. Орлов и др. – М: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 360 с.; ISBN: 978-5-16-009658-2. – Текст непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ ((ред. от 08.08.2024) Текст : электронный // URLhttps://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

2. : Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04 августа 2020 года № 421/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации». Текст : электронный // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>

3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 года № 854/пр «Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели». Текст : электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/573731271>

4. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (ред. от 28.03.2022). [Электронная ресурс] URL: <https://srosvo.ru/wp-content/uploads/2022/07/SP-48.13330.2019.-Svod-pravil.-Organizatsiya-stroitelstva.-SN.pdf>

5. Сметные нормы на строительные работы ГЭСН, сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм, сметные нормы на капитальный ремонт оборудования ГЭСНмр, сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп, сметные нормы на ремонтно-строительные работы ГЭСНр (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: <https://www.сметчик.рф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdена-minstroem-rossii>

6. Сметные цены на материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве, в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2022 года ФСБЦ (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: <https://www.сметчик.рф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdена-minstroem-rossii>

7. Сметные цены на эксплуатацию машин и механизмов в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2022 года ФСЭМ (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: <https://www.сметчик.рф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdена-minstroem-rossii>

8. Методика определения сметных цен на затраты труда работников в строительстве (утверждена приказом Минстроя России от 1 июля 2022 г. № 534/пр); Методика разработки сметных норм (утверждена приказом Минстроя России от 18 июля 2022 г. № 577/пр); Текст электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/231434/>

9. Методика применения сметных норм (утверждена приказом Минстроя России от 14 июля 2022 г. № 571/пр); Текст: электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/226721/>

10. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. №318/пр);Текст : электронный. // URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minstroia-rossii-ot-15062020-n-318pr/metodika-opredeleniia-zatrat-sviazannykh-s/>

11. Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации (утверждена приказом Минстроя России от 1 октября 2021 г. № 707/пр); Текст: электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412613>

12. Методика определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждена приказом Минстроя России от 13 декабря 2021 г. № 196/пр); Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/727784231>

13. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время (утверждена приказом Минстроя России от 25 мая 2021 г. № 325/пр); Текст : электронный. // URL.: <https://docs.cntd.ru/document/607806359>.

14. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020 г. № 812/пр); Текст : электронный. // URL.: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&docume>.

15. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. № 854); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432231>

16. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 11 декабря 2020 г. № 774/пр); Текст: электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/573598898>

17. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 19 июня 2020 г. № 332/пр); Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/542672440>

18. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 4 августа 2020 г. № 421/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>

19. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 318/пр);Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-15.06.2020-N-318_pr/

20. Методика определения затрат на осуществление функций технического заказчика (утверждена приказом Минстроя России от 02 июня 2020 г. № 297/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=366314>

21. Методика определения сметной стоимости строительства или реконструкции объектов капитального строительства, расположенных за пределами территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 317/пр) ; Текст электронный// URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/80507/>

22. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом

Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр);Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=434161>

23. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр);Текст электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/19193/>

24. Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 519/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346713>

25. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр); Текст: электронный . // URL: <https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-po-razrabotke-edinichnykh-rastsenok-na/>

26. Методические рекомендации по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 517/пр); Текст: электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346927>

27. Методические рекомендации по определению сметных цен на затраты труда в строительстве (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 515/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346708>

28. Методические рекомендации по определению сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 513/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412362>

29. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 511/пр); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=347924>

30. Методические рекомендации по разработке сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 509/пр); Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-04.09.2019-N-509_pr/

31. Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства (утверждена приказом Минстроя России от 29 мая 2019 г. № 314/пр). Текст :электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-29.05.2019-N-314_pr/

32. ДикманЛ.Г. Организация строительного производства Учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141-9. 2. Текст : непосредственный

33. Васильева С. В. Экономика строительства: учеб. - метод. пос. / С. В. Васильева, С. В. Горбунов, Е. Ю. Есин, М. В. Жирнова; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун - т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019. – 81 с. Текст : электронный. // URL: https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/construction_economics/872317.pdf

34. Капитонов А.К. Пособие сметчика. Составление смет ресурсным методом: Уч. пособие по составлению смет/А.К. Капитонов.- СПб., 2018.- 72 с.- Текст непосредственный.
35. Соколов Г.К. Технология и организация строительства учебник для студ. учреждений СПО - М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528 с.ISBN 978-5-7695-9913-2ю - Текст непосредственный.
36. Интернет-портал Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве; // URL: <https://fgisrf.ru/> -
37. Интернет-портал Минстроя России с нормативно-правовой информацией в сфере ценообразования в строительстве. // URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/>
38. Федеральный реестр сметных нормативов объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223889/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА
ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ»**

Код ОК, ПК	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01	распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; определяет этапы решения задачи; эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 02	определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ОК 04	эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 05	понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; владеет проектной деятельностью.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ

		– экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 06	– проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, – применяет стандарты антикоррупционного поведения	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 08	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 09	– обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. – умеет проверять и правильно заполнять формы документов	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

		– промежуточная аттестация
ПК 3.1	– владеет навыками планирования производства этапа видов строительных работ;	– устный/письменный опрос.
ПК 3.2	– владеет навыками комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства;	– тестирование.
ПК 3.2		– проверка правильности выполнения расчетных показателей.
ПК 3.4	– владеет навыками комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации;	– сравнение результатов выполнения задания с эталоном.
	– владеет навыками внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию;	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ
	– осуществляет мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства;	– экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
	– участвует в подготовке предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ;	– промежуточная аттестация
	– владеет навыками ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;	
	– владеет навыками ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ;	
	– грамотно составляет перечень строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты;	
	– владеет навыками расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства;	
	– владеет навыками разработки сметных расчетов объектов капитального строительства;	
	– участвует в проведении анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам;	
	– владеет навыками составления калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования;	
	– владеет навыками составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы;	
	– владеет навыками подготовки материалов для составления смет на дополнительные	

	строительно-монтажные работы и производственные услуги; – производит расчеты сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат; – производит расчеты фактической себестоимости строительно-монтажных работ; – владеет навыками определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ; – владеет навыками подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации; – владеет навыками подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; – участвует в подготовке технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах	
--	---	--

Приложение III.4
к ООП специальности СПО
08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ04 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 442

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений» 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.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.1.	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.
ПК 4.2.	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.3.	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий.

ПК 4.4.	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов.
ПК 4.5.	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.
ПК 4.6.	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) – контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; – разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) – разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду – разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; – разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации – разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; – проведения текущего ремонта – участия в проведении капитального ремонта – контроля качества ремонтных работ – проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений – расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов – оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений – определения фактического технического состояния инженерных сетей – количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей – составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей – планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации – определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства – подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; – контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием – осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству – осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству – проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве
--------------------------------	--

	гражданских зданий – проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий – координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
Уметь	– оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; – определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений – читать техническую и исполнительную документацию по объекту – проводить осмотры зданий и сооружений – проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; – составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания – анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений – формировать графики проверки работы противопожарных систем – оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; – применять первичные средства пожаротушения; – составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта – организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта – проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт – порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт – составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков – планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия – осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта – определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов – оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта – подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту – формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций – отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования – проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений – проводить обмерные работы – проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения – выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях – пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра

	– пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов – выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования – настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование – устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; – готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования – пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования – собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования – проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания – готовить документы по итогам обследования – выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях – пользоваться инструментами и приборами для производства работ – производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; – применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей – готовить документы по итогам обследования инженерных систем – определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров – составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству – организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов – вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы – применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" – использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома – оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме – конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме – использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями – применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
Знать	– правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда – обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации – допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни

	освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений – требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий – допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду – требования по энергосбережению – требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий – организация и планирование текущего ремонта – нормативы продолжительности текущего ремонта – перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам – периодичность работ текущего и капитального ремонтов – оценку качества ремонтно-строительных работ – методы и технологию проведения ремонтных работ – источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования – методы визуального и инструментального обследования; – правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий – правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений – физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов – требования к поверке применяемых инструментов и приборов – методы строительной механики и сопротивление материалов – физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей – технологию и методику проведения обследования инженерных систем – требования к проверке применяемых инструментов и приборов – методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей – нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения – требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок – дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения – технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий – документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; – порядок подготовки проектной документации по благоустройству – технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи – специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями – современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории – средства малой механизации, используемые для уборки территории – требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 428 часов

Из них на освоение МДК - 194 часа

в том числе в форме практической подготовки-284 часов
на практики,

в том числе учебную - 72 часа

и производственную -144 часа

промежуточная аттестация – 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.			Объем профессионального модуля, час.						
					Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Консультации	Самостоятельная работа	
			В т.ч. в форме практ. подготовки	Всего		Обучение по МДК		Практики			
					Промежуточная аттестация	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Эксплуатация зданий и сооружений	194	68	126		68	-	-	-		
ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК 01-ОК 09	Учебная практика УП 04.01 Реконструкционно-технологическая	72	72					72	-		
ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК 01-ОК 09	Производственная практика ПП 04.01 Строительно-эксплуатационная	144	144						144		
	Промежуточная аттестация	18			18						
Всего:		428	284	126	18	68		72	144		

2.2. Структура профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки
Раздел 1 Эксплуатация зданий и сооружений		194 часов
МДК. 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений		194 часов
Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	66 /24 часов
	Современная федеральная жилищная политика: содержание, принципы, порядок регулирования.	2
	Жилищная политика новых форм собственности.	2
	Основные принципы федеральной жилищной политики.	2
	Типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями.	2
	Организация работ по технической эксплуатации зданий.	2
	Информационные программы, используемые при эксплуатации зданий	2
	Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.	2
	Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Нормативный и преждевременный износ.	2
	Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий.	2
	Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации	2
	Ремонтные работы при эксплуатации зданий. Виды ремонтов.	2
	Определение работ по текущему ремонту и их планирование	2
	Система планово-предупредительных ремонтов(содержание, планирование, порядок проведения).	2
	Оценка качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ.	2
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	2
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	2
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	2
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	2
	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Содержание помещений общего пользования	2

	Требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	2
	Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Разработка и проведение мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду.	2
	Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений при эксплуатации зданий. Требования по энергосбережению	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	24/24
	Практическое занятие №1 Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2/2
	Практическое занятие №2 Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием информационных программ специализированного программного обеспечения	2/2
	Практическое занятие №3 Определение износа среднего срока службы конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	2/2
	Практическое занятие №4 Определение характерных повреждений стен и способов их устранения	2/2
	Практическое занятие №4 Определение характерных повреждений стен и способов их устранения	2/2
	Практическое занятие №5 Определение температуры на поверхности стены и ее деформации	2/2
	Практическое занятие №6 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	2/2
	Практическое занятие №7 Составление дефектной ведомости помещений	2/2
	Практическое занятие №7 Составление дефектной ведомости помещений	2/2
	Практическое занятие №8 Оформление актов при эксплуатации зданий	2/2
	Практическое занятие №8 Оформление актов при эксплуатации зданий	2/2
	Практическое занятие №9 Составление планов-графиков проведения различных видов работ текущего ремонта	2/2
Тема 1.2. Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	42/14
	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.	2
	Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания.	2
	Защита зданий от преждевременного износа.	2
	Защита зданий от преждевременного износа.	2
	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.	2
	Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций.	2
	Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне	2

	Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	2
	Методика оценки технического состояния металлических конструкций	2
	Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	2
	Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений инженерных систем.	2
	Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем	2
	Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14
	Практическое занятие №10 Оценка технического состояния фасадов здания	2/2
	Практическое занятие №11 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2/2
	Практическое занятие №12 Оценка технического состояния инженерных систем	2/2
	Практическое занятие №13 Оценка технического состояния здания в целом	2/2
	Практическое занятие №13 Оценка технического состояния здания в целом	2/2
	Практическое занятие №14 Составление заключения о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2/2
	Практическое занятие №14 Составление заключения о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2/2
Тема 1. 3. Методы и способы усиления конструкций	Содержание	60/26
	Методы укрепления и усиления оснований эксплуатируемых зданий.	2
	Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий.	2
	Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов	2
	Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	2
	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	2
	Мероприятия по текущему ремонту стен. Мероприятия по капитальному ремонту стен.	2
	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий .	2
	Ремонт деревянных перекрытий. Ремонт железобетонных перекрытий.	2
	Способы усиления железобетонных перекрытий.	2
	Методы усиления железобетонных колонн.	2
	Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	2
	Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	2
	Усиление каменных конструкций.	2
	Усиление каменных конструкций.	2
	Усиление каменных конструкций.	2
	Усиление металлических конструкций.	2

	Усиление и ремонт деревянных конструкций	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	26/26
	Практическое занятие №15 Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	2/2
	Практическое занятие №16 Расчет усиления фундамента.	2/2
	Практическое занятие №16 Расчет усиления фундамента.	2/2
	Практическое занятие №17 Выполнение чертежа усиливаемого элемента фундамента	2/2
	Практическое занятие №18 Расчет усиления пустотных плит Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2/2
	Практическое занятие №18 Расчет усиления пустотных плит Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2/2
	Практическое занятие №19 Выполнение чертежа усиленной пустотной плиты	2/2
	Практическое занятие №20 Расчет усиления простенков кирпичных стен здания.	2/2
	Практическое занятие №21 Выполнение чертежа усиливаемого простенка кирпичных стен	2/2
	Практическое занятие №21 Выполнение чертежа усиливаемого простенка кирпичных стен	2/2
	Практическое занятие №22 Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене.	2/2
	Практическое занятие №23 Выполнение чертежа усиленных проёмов	2/2
	Практическое занятие №24 Реконструкция и восстановление инженерных сетей зданий (по вариантам)	2/2
Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома	Содержание	22/4
	Архитектурно-планировочная организация придомовой территории. Виды благоустройства придомовой территории: асфальтирование, огораживание, обустройство парковки (стоянки), озеленение; обустройство детских, спортивных и специализированных площадок, малые архитектурные формы.	2
	Основные требования к проектным решениям, параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства. Функциональное зонирование.	2
	Требования к размещению транспортных путей и объектов в зоне жилой застройки. Покрытия пешеходных дорожек, проездов, площадок. Параметры пешеходных путей и въездов в подъезды для людей с ограниченными возможностями. Тактильные указатели Пандусы.	2
	Дефекты дорожных покрытий и технологии их устранения. Технологии и материалы для проведения ремонтных работ дорожных покрытий; технологии и материалы для производства дорожных покрытий.	2
	Малые архитектурные формы. Дефекты малых архитектурных форм и технологии их устранения; технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм;	2

	технологии и материалы для производства малых архитектурных форм, дорожных покрытий.	
	Планирование работ по благоустройству территории, в том числе ремонтных. Организация и контроль работы по ремонту элементов благоустройства:	2
	Заполнение текущих документов по результатам проверок и осмотров элементов благоустройства.	2
	Основные документы по благоустройству территории.	2
	Документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству.	2
	Основные документы по осуществлению сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4
	Практическое занятие №25 Разработка проекта благоустройства придомовой территории	2/2
	Практическое занятие №26 Разработка проекта благоустройства придомовой территории	2/2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Учебная практика 1. Оценка диагностики состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий. 2. Номенклатура работ по технической эксплуатации зданий и сооружений. 3. Виды мероприятий при производстве ремонтно-реконструкционных работ 4. Оценка технического состояния и реконструкции зданий.		72
Производственная практика Виды работ: • выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; • установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; • контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; • определение сроков службы элементов здания; • разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; • установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; • проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.		144
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		18
Всего		428/284

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ

04. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с п.6.1.1 основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Мастерская: Технологии информационного моделирования BIM, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05356-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515592>
2. Комков В.А Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. — М. :НИЦ ИНФРА-М, 2023. —338с.ISBN: 978-5-16-012361-5 – Текст непосредственный
3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13892-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545221>
4. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. :НИЦ ИНФРА-М, 2023-336с. ISBN: 978-5-16-004786-7– Текст непосредственный
5. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М. : НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 286 с.ISBN-онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=415590>
6. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024. - 208 с. ISBN: 978-5-16-018621-4 – Текст непосредственный
7. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие/ Г.В.Девятаева. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020- 250с.ISBN: 978-5-16-001505-7– Текст непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст : электронный // URL: <https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf>
2. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. Принят и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в Системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153Текст : электронный // URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200034118>
3. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/пр и введен в действие с 25 июня 2020 г.: Текст : электронный // URL <https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>
4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный/ URL /: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf>
5. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г Текст: электронный. // URL: <https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf>.
6. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/ Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный. // URL: <https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener>
7. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст: электронный: // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095545>
8. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст :электронный. // URL: <https://контур.рф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf>
9. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г.Текст :электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/456029018>
10. СП 368.1325800.2017 Здания жилые Правила проектирования капитального ремонта Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального

хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2017 г. N 1582/пр и введен в действие с 26 мая 2018 г. Текст :электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/550965733>

11. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281>

12. ВСН 57-88(р)Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000435>

13. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312Текст: электронный// URL:<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263>

14. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (в ред. Приказа Минстроя РФ от 22.04.2022 N 317/пр) Текст:электронный./URL/: [tps://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670)

15. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020г. № 812/пр)

16. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр)(с изменениями на 14 июня 2022 года); Текст: электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/564162530>

17. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Дождевые водостоки : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, А. В. Базавлук, С. В. Серяков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08272-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493595>

18. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие.— М.: Московский государственный строительный университет, 2017 . — 492сISBN: 978-5-7264-1637-3 Тест: электронный // URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=328776>

19. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции : учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. — 311с ISSN: 2227-8397 Текст: электронный// URL: <https://www.iprbookshop.ru/70258.html>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Код ОК, ПК	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01	распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; определяет этапы решения задачи; эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 02	определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 04	эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 05	– понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в

	профессиональные темы; – владеет проектной деятельностью.	процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 06	– проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, – применяет стандарты антикоррупционного поведения	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ОК 07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 08	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 09	– обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. – умеет проверять и правильно заполнять формы документов	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ПК 4.1	– владеет навыками проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного	– устный/письменный опрос. – тестирование. – проверка правильности
ПК 4.2		

ПК 4.3	оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) – владеет навыками контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;	выполнения расчетных показателей.
ПК 4.4	– владеет навыками разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения)	– сравнение результатов выполнения задания с эталоном.
ПК 4.5	– владеет навыками разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ
ПК 4.6	– владеет навыками разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; – владеет навыками разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации – владеет навыками разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; – владеет навыками проведения текущего ремонта – владеет навыками участия в проведении капитального ремонта – владеет навыками контроля качества ремонтных работ – владеет навыками проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений – владеет навыками расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов – владеет навыками оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений – владеет навыками определения фактического технического состояния инженерных сетей – владеет навыками количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей – владеет навыками составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей – владеет навыками планирования ремонтных работ по благоустройству и	– экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация

	озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации – владеет навыками определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства – владеет навыками подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; – владеет навыками контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием – владеет навыками осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству – владеет навыками осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству – владеет навыками проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий – владеет навыками проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий – владеет навыками координация работы подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 442

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» 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.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
ПК 5.1.	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.
ПК 5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	– анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС – адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС – анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС – выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС – формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки – тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС – наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования – анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС – разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком – реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения – адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя – составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; – выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС – формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС
-------------------------	--

Уметь	– анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС – создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации – оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС – моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию – создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС – классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС – формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС – использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС – формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС – составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС – извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; – составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
Знать	– международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС – назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов – форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые – принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС – функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС – инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС – функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС – назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций – системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства – методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования – способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации – способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде

	– назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС – методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС – методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; – методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; – задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 174 часа

В т.ч. в форме практической подготовки – 116 часов

Из них:

на освоение МДК – 66 часов

на практики, в том числе

Учебная (Проектная) - 36 часов

Производственная- -36 часов.

Промежуточная аттестация -36 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ ных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарны й объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа		
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе					
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производс твенная				
ОК 01-09 ПК 5.1-5.4	Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве	66	66	44	-	-	-	-	
	Учебная практика УП.05.01 Проектная	36				36			
	Производственная практика ПП.05.01 Информационная	36	36				36		
	Промежуточная аттестация	36	36						
	Всего:	174	116	44		36	36		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки
Раздел 1. Информационное моделирование в строительстве		
МДК 05.01. Информационное моделирование в строительстве		
Тема 1.1. Управление проектом	Содержание	8/2
	Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных задач. Основные понятия информационного моделирования. Связи между объектами.	2
	Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС (объекта капитального строительства).	2
	Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2
	Практическое занятие №1 Организация среды общих данных: создание проекта	2/2
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства	Содержание	34/26
	Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	2
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС. Методы геометрического компьютерного моделирования.	2
	Технологии параметрического моделирования Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде.	2
	Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	26
	Практическое занятие №2 Моделирование свайного фундамента	2/2
	Практическое занятие №3 Моделирование столбчатого фундамента	2/2
	Практическое занятие №4 Моделирование стальной колонны	2/2
	Практическое занятие №5 Моделирование плана типового этажа	2/2
	Практическое занятие №5 Моделирование плана типового этажа	2/2

	Практическое занятие №6 Моделирование скатной крыши	2/2
	Практическое занятие №7 Моделирование плоской кровли	2/2
	Практическое занятие №8 Моделирование системы канализации	2/2
	Практическое занятие №9 Моделирование системы водоснабжения	2/2
	Практическое занятие №10 Моделирование системы вентиляции	2/2
	Практическое занятие №11 Моделирование системы отопления	2/2
	Практическое занятие №12 Моделирование системы электроснабжения	2/2
	Практическое занятие №13 Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада	2/2
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства	Содержание	12/10
	Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС. Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10/10
	Практическое занятие №14 Моделирование железобетонных конструкций	2/2
	Практическое занятие №15 Моделирование стальных конструкций	2/2
	Практическое занятие №16 Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	2/2
	Практическое занятие №16 Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	2/2
	Практическое занятие №17 Моделирование крепежного оборудования	2/2
Тема 1.4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства	Содержание	10/6
	Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов. Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые. Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС.	2
	Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС. Система классификации компонентов информационной модели ОКС Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6/6
	Практическое занятие №18 Экспорт проекта в формат IFC. Переопределение элементов информационной модели	2/2
	Практическое занятие №19 Экспорт проекта в табличный формат данных	2/2
	Практическое занятие №20 Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами»	2/2

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Учебная практика Виды работ: 1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 2. Изучение стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; 3. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС. 4. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование. 5. Изучение алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с использованием регламентированных форматов файлов для обмена данными информационной модели ОКС	36/36
Производственная практика Виды работ: 1. Формализация решения задачи информационного моделирования ОКС 2. Изучение алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС 3. Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС 4. Составление текстового описания алгоритмов решения задач	36/36
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	36
Всего	174/116

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская: Технологии информационного моделирования BIM, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Создание BIM-модели производственного здания в программной среде Autodesk Revit 2021. Ковалев А.А., Краско А.С., Пирогов В.В., Боровик Т.Н., Зуев В.В. Москва, 2021. Издательство: ООО "Издательство "Спутник+" – 250с – ISBN: 978-5-9973-6082-5- Тест : непосредственный

2. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2022. Издательство: Донской государственный технический университет ISBN:978-5-7890-1807-1 132с.Тест : электронный — URL: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fntb.donstu.ru%2Fcontent%2Frazrabotka-rabochego-proekta-stroitel'nogo-obekta-s-ispolzovaniem-tehnologiy-informacionnogo-modelirovaniya-bim&post=-73153561_4730&cc_key=

3. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-2465-6 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133988.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 278-ст - Текст : электронный //URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200164870>

2. 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». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому

регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 279-ст. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164871>

3. 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». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 281-ст -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164873>

4. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 18 сентября 2017 г. N 1230/пр и введен в действие с 19 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/556793894>

5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 августа 2017 г. N 1178/пр и введен в действие с 2 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/555664724>

6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 927/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/556793891>

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 928/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/573514520>

8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 января 2020 г. N 12/пр и введен в действие с 15 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/565278451>

9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 января 2020 г. N 18/пр и введен в действие с 18 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/565278460>

10. . Букварь Renga [Электронный ресурс]- //URL: https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780

11. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -:
<https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>
12. 3. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] //URL:
<https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>
13. 4. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс]//URL:
<https://rengabim.com/architecture/>
14. 5. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]//URL:
<http://www.graphisoft.ru/archicad/>
15. 6. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс]//URL:
<https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ .05.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Код ОК, ПК	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01	распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; определяет этапы решения задачи; эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 02	определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 04	эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация

		аттестация
ОК 05	– понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – владеет проектной деятельностью.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 06	– проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, – применяет стандарты антикоррупционного поведения	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ОК 07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 08	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 09	– обладает способностью грамотно	– экспертная оценка

	применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. – умеет проверять и правильно заполнять формы документов	результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ПК 5.1	– владеет навыками анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС – владеет навыками адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – владеет навыками формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации – владеет навыками обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС – владеет навыками анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС – владеет навыками выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС – владеет навыками формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки – владеет навыками тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС – владеет навыками наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования – владеет навыками анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС – владеет навыками разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком – владеет навыками реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения – владеет навыками адаптации	– устный/письменный опрос. – тестирование. – проверка правильности выполнения расчетных показателей. – сравнение результатов выполнения задания с эталоном. – экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики промежуточная аттестация
ПК 54.2		
ПК 5.3		
ПК 5.4		

	интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя – владеет навыками составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; – владеет навыками выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС – владеет навыками формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС	
--	--	--

Приложение III.6.
к ООП специальности СПО
08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»

Программа профессионального модуля является обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 442

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии "Штукатур"» и соответствующие ему общие компетенции 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.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по профессии «Штукатур»
ПК 6.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве штукатурных работ.
ПК 6.2.	Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности.
ПК 6.3.	Выполнять отделку оштукатуренных поверхностей.
ПК 6.4.	Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей.
ПК 6.5.	Выполнять подготовку поверхностей под окрашивание.
ПК 6.6	Выполнять окрашивание внутренних и наружных поверхностей
ПК 6.7	Выполнять ремонт окрашенных поверхностей

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– подготовки рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных работ в соответствии с инструкциями и регламентами. – выполнения подготовительных работ, подготовки оснований и поверхностей под штукатурку, приготовления штукатурных и декоративных растворов и смесей, выполнения оштукатуривания поверхностей различной степени сложности и их ремонт. – выполнения оштукатуривания поверхностей различной степени сложности; – выполнения ремонта оштукатуренных поверхностей – выполнения покраски поверхностей различной степени сложности; – очистки поверхностей и предохранение от набрызгов краски – протравливания и обработки поверхностей – окончательной подготовки поверхностей для окрашивания и оклеивания обоями – выполнения ремонта окрашенных поверхностей
уметь	– подготовку рабочих мест, оборудования, материалов для выполнения штукатурных и декоративных работ в соответствии с инструкциями и регламентами. – пользоваться установленной технической документацией. – производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой – применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент; – применять средства индивидуальной защиты – монтировать конструкции строительных лесов и подмостей; – применять средства индивидуальной защиты – транспортировать и складировать компоненты штукатурных и штукатурно-клеевых смесей. – наносить на поверхности олифу, грунты, пропитки и нейтрализующие растворы кистью или валиком – отмеривать и смешивать компоненты нейтрализующих и протравливающих растворов – пользоваться инструментом для расшивки трещин, вырезки сучьев и засмолов – выполнения отделки оштукатуренных поверхностей; – отмеривать, перетирать и смешивать компоненты шпатлевочных составов – пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную – разравнивать нанесенный механизированным способом шпатлевочный состав – пользоваться инструментами и приспособлениями для грунтования поверхностей – заправлять, регулировать факел распыла грунта, наносить грунт на поверхность краскопультами с ручным приводом – шлифовать огрунтованные, окрашенные и прошпатлеванные поверхности

	– отмеривать, смешивать компоненты, приготавливать клей заданного состава и консистенции – получать ровную кромку при обрезке обоев вручную – наносить клеевой состав на поверхности кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом – отмерять и смешивать компоненты грунтовочных составов, эмульсий и паст по заданной рецептуре – пользоваться инструментом для нанесения на поверхность шпатлевки механизированным способом – пользоваться инструментом для нанесения на поверхность олифы, грунта, эмульсий и паст механизированным способом – транспортировать и складировать компоненты штукатурных и штукатурно-клеевых смесей. Наносить на поверхности олифу, грунты, пропитки и нейтрализующие растворы кистью или валиком – отмеривать и смешивать компоненты нейтрализующих и протравливающих растворов – пользоваться инструментом для расшивки трещин, вырезки сучьев и засмолов – отмеривать, перетирать и смешивать компоненты шпатлевочных составов – пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную – разравнивать нанесенный механизированным способом шпатлевочный состав – пользоваться инструментами и приспособлениями для грунтования поверхностей – заправлять, регулировать факел распыла грунта, наносить грунт на поверхность краскопультами с ручным приводом – производить техническое обслуживание ручного краскопульта – шлифовать огрунтованные, окрашенные и прошпатлеванные поверхности – отмеривать, смешивать компоненты, приготавливать клей заданного состава и консистенции – получать ровную кромку при обрезке обоев вручную – наносить клеевой состав на поверхности кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом – пользоваться инструментом для нанесения на поверхность шпатлевки механизированным способом – -Пользоваться инструментом для нанесения на поверхность олифы, грунта, эмульсий и паст механизированным способом – отмерять и смешивать компоненты грунтовочных составов, эмульсий и паст по заданной рецептур
знать	– требования инструкций и регламентов к организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных и декоративных работ; – технологическую последовательность выполнения подготовки, производства работ и ремонта штукатурных и декоративных покрытий, систем фасадных теплоизоляционных композиционных – составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов; – способы покрытия штукатуркой поверхностей при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры; – назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений; – правила применения средств индивидуальной защиты; – правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных и штукатурно-клеевых смесей – правила применения олиф, грунтов, пропиток, протравливающих и нейтрализующих растворов – способы и правила нанесения олиф, грунтов, пропиток, протравливающих и нейтрализующих растворов

	– виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых при протравливающих работах – сортамент, маркировка, основные свойства олиф, нейтрализующих и протравливающих растворов – правила безопасности при работе с нейтрализующими, протравливающими и лакокрасочными материалами – способы и правила подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание – способы и правила расшивки трещин, вырезки сучьев и засмолов – способы и правила приготовления и перемешивания шпатлевочных составов – правила эксплуатации и принцип работы инструментов и механизмов для приготовления и перемешивания шпатлевочных составов – способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность вручную – устройство, назначение и правила применения инструмента и механизмов для нанесения шпатлевочных составов – способы и правила разравнивание шпатлевочного состава, нанесенного механизированным способом, инструмент для нанесения – сортамент, маркировка, основные свойства шпатлевочных составов – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ – способы и правила нанесения грунтовок и основные требования, предъявляемые к качеству грунтования – устройство, принцип работы, правила эксплуатации ручного краскопульта – способы и правила выполнения шлифовальных работ – основные требования, предъявляемые к качеству грунтования и шлифования поверхностей – инструкции по охране труда, правила пожаробезопасности и электробезопасности при грунтовании и шлифовании поверхностей – сортамент, маркировка, основные свойства грунтовых составов – сортамент, маркировка, основные свойства клеев, применяемых при производстве обоечных работ – правила применения олиф, грунтов, пропиток, протравливающих и нейтрализующих растворов – способы и правила нанесения олиф, грунтов, пропиток, протравливающих и нейтрализующих растворов – виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых при протравливающих работах – сортамент, маркировка, основные свойства олиф, нейтрализующих и протравливающих растворов – правила безопасности при работе с нейтрализующими, протравливающими и лакокрасочными материалами – способы и правила подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание – способы и правила расшивки трещин, вырезки сучьев и засмолов – способы и правила приготовления и перемешивания шпатлевочных составов – правила эксплуатации и принцип работы инструментов и механизмов для приготовления и перемешивания шпатлевочных составов – способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность вручную – устройство, назначение и правила применения инструмента и механизмов для нанесения шпатлевочных составов – способы и правила разравнивание шпатлевочного состава, нанесенного механизированным способом, инструмент для нанесения – сортамент, маркировку, основные свойства шпатлевочных составов – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ – способы и правила нанесения грунтовок и основные требования, предъявляемые к качеству грунтования – устройство, принцип работы, правила эксплуатации ручного краскопульта – способы и правила выполнения шлифовальных работ
--	--

	– основные требования, предъявляемые к качеству грунтования и шлифования поверхностей Инструкции по охране труда, правила пожаробезопасности и электробезопасности при грунтовании и шлифовании поверхностей – сортамент, маркировка, основные свойства грунтовых составов – сортамент, маркировка, основные свойства клеев, применяемых при производстве обоевых работ Способы и правила приготовления клея – способы раскроя обоев вручную – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов- 342 часа

Из них на освоение МДК- 72 часа

в том числе в форме практической подготовки-252 часа

на практики,

в том числе учебную- 144

производственную-108

Промежуточная аттестация – 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций и личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, час. в том числе в форме практической подготовки							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Консультации и	Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе						
Промежут. аттест.	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная						
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.7	МДК 05.01 Технология выполнения штукатурных и малярных работ	72		72			-	-	-		
	Учебная практика УП.06.01 Штукатурно-малярная	144	144					144			
	Производственная практика ПП.06.01 Отделочная	108	108						108		
	Промежуточная аттестация	18			18						
Всего:		342	252	72	18			144	108		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии «Штукатур»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки
МДК 01.01. Технология выполнения штукатурных и малярных работ		54
Раздел 1. Выполнение штукатурных и декоративных работ		
Тема 1.1. Технология подготовки различных поверхностей под оштукатуривание.	Содержание	12
	1. Виды и характеристика поверхностей, подлежащих оштукатуриванию. Требования СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».	2
	2. Подготовка кирпичных, бетонных и других камневидных поверхностей под оштукатуривание.	2
	3. Подготовка деревянных поверхностей. Подготовка разнородных поверхностей под оштукатуривание.	2
	4.Правила подготовки поверхностей перед нанесением сухих смесей КНАУФ. Разработка последовательности технологических операций для выполнения работ по оштукатуриванию поверхностей	2
	5. Наименование, назначение и правила применения инструмента, приспособления и инвентаря для подготовки поверхностей.	2
	6.Техника безопасности при подготовке поверхностей под штукатурку	2
Тема 1.2. Виды и свойства материалов, применяемых при производстве штукатурных работ.	Содержание	12
	1. Виды материалов, применяемых при оштукатуривании поверхностей.	2
	2. Виды и назначение сухих смесей КНАУФ, основные требования при работе с ними, основные технические характеристики сухих смесей КНАУФ. Номенклатура сухих штукатурных смесей КНАУФ на основе гипса. Расчёт потребности в материалах для оштукатуривания поверхностей строительными смесями КНАУФ».	2
	3Виды грунтовок: КНАУФ-Бетоконтакт, КНАУФ-Миттельгрунд, КНАУФ-Мультигрунд, КНАУФ-Декоргрунд, КНАУФ-Тифенгрунд и способы их нанесения. Шпаклёвки гипсовые, цементные и полимерные. Гипсовые и цементные клеи КНАУФ-Перлфикс, КНАУФ-Флизен, КНАУФ-Флизен Плюс, КНАУФ-Флизен Макс, КНАУФ-Флекс, КНАУФ-Мрамор, КНАУФ-Шнель, КНАУФ-Фассаден.	2
	4. Виды, назначения, составы и способы приготовления растворов из готовых сухих смесей. Расчёт потребности в материалах и инструментах для оштукатуривания поверхностей сухими строительными смесями	2
	5.Правила и условия работы с гипсовыми и цементными сухими смесями; нанесение гипсовых шпатлёвок Построение схемы организации рабочего места при оштукатуривании поверхностей.	2
	6. Техника безопасности при приготовлении растворов.	2
Тема 1.3. Технологические процессы оштукатуривания поверхностей.	Содержание	18
	1. Технологические процессы оштукатуривания поверхностей: нанесение растворов, разравнивание растворов, затирка штукатурки.	2
	2. Технологическая последовательность обычного оштукатуривания поверхностей. Построение схемы организации	2

		рабочего места при оштукатуривании поверхностей	
		3.Способы установки маяков. Оштукатуривание по маякам.	2
		4.Подготовка поверхности и нанесение грунтовочных составов: КНАУФ-Бетоконтакт, КНАУФ-Изогрунд,	2
		5. Наименование, назначение и правила применения инструмента, приспособления и инвентаря для оштукатуривания поверхностей.	2
		6.Правила транспортировки, складирования и хранения сухих смесей КНАУФ.	2
		7 Техника безопасности при оштукатуривании поверхностей.	2
		7. Приёмка смонтированных конструкций.	2
		8. Техника безопасности при выполнении работ.	2
		9. Пожарная безопасность.	2
Тема 1.4. Технология оштукатуренных поверхностей.	ремонта	Содержание	14
		1. Ремонт оштукатуренных поверхностей. Перетирка штукатурки и ремонт тяг. Составление таблицы «Дефекты штукатурки, причины появления и способы устранения».	2
		2. Ремонт поверхностей, облицованных гипсовыми строительными плитами. Разработка последовательности технологических операций для ремонта сухой штукатурки»	2
		3. Материалы, применяемые для выполнения ремонта штукатурки. Разработка инструкционно-технологических карт для ремонта оштукатуренных поверхностей».	2
		4. Наименование, назначение и правила применения инструмента, приспособления и инвентаря для выполнения ремонтных работ.	2
		5. Требования СНиП к качеству штукатурок.	2
		6. Организация труда на рабочем месте. Расчёт потребности в материалах для ремонта оштукатуренных поверхностей	2
		7. Техника безопасности при выполнении штукатурных работ.	2
Раздел 2. Выполнение отделочных работ			12
Тема 2.1 Подготовка поверхностей под окраску и оклейку обоев		1.Подготовка поверхности металлическими шпателями, скребками, щетками, ветошью, пылесосом, воздушной струей от компрессора Сглаживание поверхности лещадью, пемзой. Протравка цементной штукатурки нейтрализующим раствором приготовлением раствора. Соскоб старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин.	2
		2.Огрунтовка оштукатуренных и бетонных поверхностей под окраску водными составами: назначение, виды и составы грунтовок, способы и приемы нанесения грунтовочных составов. Приготовление грунтовочных составов. Огрунтовка поверхностей ручными инструментами и механизированным способом. Применяемые инструменты, механизмы, инвентарь. Безопасные условия труда.	2
		3.Огрунтовка, подмазка и шпатлевание поверхностей под окраску неводными составами: назначение, виды и составы грунтовок, паст, шпатлевок; способы и приемы их нанесения, требования. Приготовление грунтовок, подмазочных паст, шпатлевок	2
		4.Огрунтовка, шпатлевание поверхностей: способы, приемы. Шлифование подмазанных мест и прошпатлеванных поверхностей. Обеспыливание поверхностей.	2

	5.Применяемые инструменты, механизмы, инвентарь. Безопасные условия труда.	2
Тема 2.2 Оклеивание поверхностей обоями	6.Подготовка поверхности металлическими шпателями, скребками, щетками, ветошью, пылесосом, воздушной струей от компрессора Сглаживание поверхности лещадью, пемзой. Протравка цементной штукатурки нейтрализующим раствором приготовлением раствора. Соскоб старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин. Простейшие малярные отделки. Выполнение простой окраски водными, неводными и 28 водоэмульсионными составами вручную и механизированными способами. Оклеивание поверхности обоями простыми и средней плотности	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.05.01 Учебная практика «Штукатурно-малярная» Виды работ 1. Подготовка поверхностей (бетонных, кирпичных, каменных, металлических) под штукатурку вручную и механизированным способом. 2. Устройство сетчато-армированных конструкций. 3. Приготовление вручную и по заданному составу растворов смесей и смесей КНАУФ. 4. Приготовление растворов из сухих растворных смесей КНАУФ. 5. Оштукатуривание поверхностей простой штукатуркой. 6. Устройство бесшпательной наливки, шпательование поверхностей 7. Выявление и устранение дефектов штукатурки		144
ПП.05.01 Производственная практика Виды работ 1. Сглаживание поверхностей вручную 2. Соскабливание старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин 3. Предохранение поверхностей от набрызгов краски 4. Проолифливание деревянных поверхностей кистью и валиком 5. Обработка недеревянных поверхностей грунтами и пропитками кистью или валиком 6. Подмазывание отдельных мест 7. Приготовление нейтрализующего раствора 8. Протравливание цементной штукатурки нейтрализующим раствором 9. Расшивка трещин 10. Вырезка сучьев и засмолов 11. Приготовление шпатлевочных составов 12. Нанесение шпатлевочных составов на поверхности вручную 13. Разравнивание шпатлевочного состава, нанесенного механизированным способом 14. Приготовление грунтовочных составов, эмульсий и паст по заданной рецептуре 15. Грунтовка поверхностей кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом 16. Нанесение на поверхность шпатлевки механизированным инструментом 17. Нанесение на поверхность олифы, грунта, эмульсий и паст механизированным инструментом 18. Шлифовка оштукатуренных, окрашенных и прошпательванных поверхностей		108

19. - Приготовление клеевого состава 20. Обрезка кромок обоев вручную 21. Нанесение клеевого состава на поверхности 22. Приготовление окрасочных составов по заданной рецептуре 23. Нанесение побелки на вертикальные и горизонтальные поверхности кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом 24. Окрашивание поверхностей кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом 25. Оклеивание стен и потолков простыми обоями плотностью до 110 г/м ² 26. Оклеивание поверхностей обоями средней плотности от 110 до 180 г/м ² 27. Оклеивание стен и потолков тканевыми обоями 28. Выполнение обрезки кромок обоев 29. Выполнение пакетного раскроя обоев на станке 30. Удаление пятен на оклеенных поверхностях 31. Удаление старых обоев, наклеенных внахлестку	
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	18
Всего	342/252

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская: «Штукатурно-малярная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Сушко, Л. Н. Штукатурные работы. Производственное обучение : учебно-методическое пособие / Л. Н. Сушко. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2021. - 78 с. - ISBN 978-985-7253-51-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854762>
2. Дылевская, Т. И. Технология малярных работ : учебное пособие / Т. И. Дылевская. - Минск : РИПО, 2020. - 279 с. - ISBN 978-985-7234-70-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/18537233>.
4. Н.Н. Завражин «Отделочные работы» М. Академия. 2022г.
5. Н.Н. Завражин «Штукатурные работы высокой сложности». М. Академия. 2013г2. Евроремонт. Издательский дом «Пилигрим». 2022г

Нормативно-техническая литература :

1. Аханов В.С. «Справочник строителя». Феникс. Ростов-на-Дону, 2020г.
2. Справочник молодого штукатур. «ВШ», Москва, 2022 г.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Журавлев И.П. «Штукатур, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2012 г.
2. Лоскутов Л. «Современные отделочные материалы», Ростов-на-Дону, Феникс, 2013г.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ
ПО ПРОФЕССИИ «ШТУКАТУР»**

Код ОК, ПК	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01	распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; определяет этапы решения задачи; эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 02	определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 04	эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

		– промежуточная аттестация
ОК 05	– понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – владеет проектной деятельностью.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 06	– проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, – применяет стандарты антикоррупционного поведения	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона.	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ОК 08	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения,	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация

	характерными для данной специальности	
ОК 09	– обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. – умеет проверять и правильно заполнять формы документов	– экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ПК 6.1	– владеет навыками подготовки рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных работ в соответствии с инструкциями и регламентами. – владеет навыками выполнения подготовительных работ, подготовки оснований и поверхностей под штукатурку, приготовления штукатурных и декоративных растворов и смесей, выполнения оштукатуривания поверхностей различной степени сложности и их ремонт. – владеет навыками выполнения оштукатуривания поверхностей различной степени сложности; – владеет навыками выполнения ремонта оштукатуренных поверхностей – владеет навыками выполнения покраски поверхностей различной степени сложности; – владеет навыками очистки поверхностей и предохранение от набрызгов краски – владеет навыками протравливания и обработки поверхностей – владеет навыками окончательной подготовки поверхностей для окрашивания и оклеивания обоями – владеет навыками выполнения ремонта окрашенных поверхностей	– устный/письменный опрос. – тестирование. – проверка правильности выполнения расчетных показателей. – сравнение результатов выполнения задания с эталоном. – экспертная оценка результатов выполнения практических работ – экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики – промежуточная аттестация
ПК 6.2		
ПК 6.3		
ПК 6.4		
ПК 6.5		
ПК 6.6		
ПК 6.7		