Приложение 1
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 16671 ПЛОТНИК/ 13450 МАЛЯР/ 19727 ШТУКАТУР

Приложение 1.1
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .204

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. Структура и содержание профессионального модуля.....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... *113*

….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

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»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
ПК 1.1.	- 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 - оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений под строительство объекта капитального строительства	- профессиональная строительная терминология - 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	- 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 - подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий

		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 - требования к элементам конструкций здания,	

		помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов - профессиональная строительная терминология	
ПК 1.2.	- 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	- профессиональная строительная терминология - система стандартизации и технического регулирования в строительстве - основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки - методы автоматизированного проектирования - основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов - основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов	- выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований - разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций
ПК 1.3.	- 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	- правила работы в САПР для оформления чертежей - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования - система 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	- 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

	оформления спецификаций - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка	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	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	398	180
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	6	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*108*	*108*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 в форме экзамена* *МДК 01.02 в форме экзамена* *МДК 01.03 в форме экзамена* *УП 01* *ПП 01* *ПМ 01*	26	-
Всего	**684**	**396**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3	Раздел 1. Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства	**134**	46	130	84		2	-	-
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3	Раздел 2. Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций	**170**	48	164	86	30	4	-	-
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3	Раздел 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	138	86	134	48		2		
	Учебная практика	**108**	**108**					108	
	Производственная практика	**108**	**108**						108
	Промежуточная аттестация	**26**							
	Всего:	***684***	***396***	428	218	30	8	108	***108***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства		**132/46**	
МДК.01.01 Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства		**132/46**	
Тема 1.1 Проектная подготовка капитального строения	**Содержание**	***4/-***	
	1. Понятие о строительном проекте, требования к проекту. Основные понятия, относящиеся к архитектурно-строительному проектированию	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	2. Проектная подготовка капитального строения. Организация процесса проектирования здания.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Исходные и разрешительные документы	**Содержание**	***40/18***	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	1. Основные нормативные документы для проектирования и строительства зданий и сооружений.	*2*	
	2. Исходно-разрешительная документация и исходные данные для проектирования. Состав Исходно-разрешительная документация для проектирования.	*2*	
	Порядок сбора исходных данных, необходимых для начала проектирования.	*2*	
	3. Задание на проектирование. Задание на проектирование объекта капитального строительства. Состав задания на проектирование и исходные материалы для объектов производственного назначения, жилых и общественных зданий и сооружений.	*4*	
	4. Инженерные изыскания для строительства. Исходные данные для выполнения изыскательских работ	*4*	
	5. Градостроительный план земельного участка. Проект планировки территории и проект межевания территории	*2*	
	6. Технические условия подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.	*2*	
	7. Контракт (договор) на выполнение проектных работ. Понятие договора и контракта. Подготовка и заключение контракта (договора). типовая форма контракта (договора). График выполнения проектных работ.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***18***	
	1. **Практическая работа 1 «**Изучение нормативно-технических документов в строительстве: СПДС, ЕСКД, СП, ЕНиР и др.»	*2*	

	2. **Практическая работа 2** «Разработка задания на проектирование проектно-изыскательских работ»	*4*	
	3. **Практическая работа 3** «Разработка задания на проектирование объекта капитального строительства (объектов производственного назначения, жилых и общественных зданий и сооружений)»	*4*	
	4. **Практическая работа 4** «Разработка технических условий на присоединения к инженерным сетям»	*4*	
	5. **Практическая работа 5** «Разработка типовой формы контракта (договора)»	*4*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение нормативно-технических документов	***2***	
Тема 1.3 Основные положения проектирования жилых и общественных зданий.	**Содержание**	***18/-***	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	1. Классификация гражданских зданий. Проектирование жилых и общественных зданий. Требования к жилым и общественным помещениям. Объемно-планировочные решения жилых и общественных зданий	*2*	
	2. Конструктивные системы гражданских зданий. Несущий остов и конструктивные элементы зданий	*2*	
	3. Основания и фундаменты гражданских зданий	*2*	
	4. Стены и перегородки гражданских зданий	*2*	
	5. Перекрытия, покрытия и кровля гражданских зданий	*2*	
	6. Полы гражданских зданий. Окна и двери гражданских зданий	*2*	
	7. Виды и назначение чертежей марки АР и АС.	*2*	
	8. Планы этажей. Последовательность выполнения плана этажа. Экспликация помещений.	*2*	
	9. Разрезы. Назначение разрезов. Продольный и поперечный разрезы. Чертежи фасадов зданий.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Состав и порядок разработки проектной документации на строительство зданий и сооружений	**Содержание**	***36/12***	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	1. Методы и стадии строительного проектирования. ТЭП. Стадийность проектирования	*2*	
	2. Состав и содержание разделов проектной документации	*2*	
	3. Порядок разработки проектной документации. Материалы, необходимые для разработки проектной документации. Договор на выполнение работ по подготовке проектной документации	*2*	
	4. Разработка проектной документации в зависимости от источников финансирования. Состав и содержание проектной документации на строительство зданий и сооружений.	*2*	
	5. Состав и содержание проектной документации на строительство жилых и общественных зданий и сооружений.	*4*	
	6. Состав и содержание проектной документации на строительство зданий и сооружений производственного назначения.	*4*	
	7. Проект организации строительства и проект организации работ по сносу (демонтажу)	*2*	

	объектов		
	8. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Согласование схемы движения транспорта и пешеходов на период проведения работ на проезжей части. Согласование проведения работ в технических и охранных зонах	*2*	
	9. Стандарты системы сметной документации для строительства	*2*	
	10. Контроль качества работ по подготовке проектной документации	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***12***	
	1. **Практическая работа 6 «**Состав и содержание проектной документации»	*2*	
	2. **Практическая работа 7 «**Оформление и комплектование предпроектной документации. Определение затрат на разработку предпроектной документации»	*4*	
	3. **Практическая работа 8** «Оформление и комплектование проектной документации»	*4*	
	4. **Практическая работа 9 «**Определение затрат на разработку проектной документации»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Состав и порядок разработки рабочей документации на строительство зданий и сооружений	**Содержание**	***18/8***	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	1. Состав рабочей документации. Состав рабочей документации на строительство зданий и сооружений производственного назначения, жилых и общественных зданий.	*4*	
	2. Общие правила выполнения рабочей документации. Применение типовой проектной документации	*2*	
	3. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Локальная смета в составе рабочей документации	*2*	
	4. Оценка экономичности проектных решений. Технико-экономические показатели для объектов производственного назначения, общественных зданий и сооружений. Определение экономичности проектных решений.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	1. **Практическая работа 10 «**Оформление и комплектование рабочей документации»	*4*	
	2. **Практическая работа 11** «Определение затрат на разработку рабочей документации»	*2*	
	3. **Практическая работа 12** «Определение экономичности проектных решений»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Экспертиза проектно-сметной документации	**Содержание**	***6/2***	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	1. Порядок проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Негосударственная экспертиза проектной документации.	*2*	
	2. Государственная экологическая экспертиза проектной документации. Общественная экологическая экспертиза проектной документации	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	1. **Практическая работа 13 «**Подготовка материалов, предоставляемых для проведения экспертиз проектной документации»	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Тема 1.5 Разрешение на строительство	**Содержание**	***10/6***	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	1. Разрешение на строительство. Порядок выдачи разрешения на строительство. Документы, прилагаемые к заявлению о выдаче разрешения на строительство.	*2*	
	2. Авторский надзор проектной организации. Журнал авторского надзора	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	
	Практическая работа 14 «Разработка заявления о выдаче разрешения на строительство»	*4*	
	Практическая работа 15 «Оформление журнала авторского надзора»	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Раздел 2. Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций		***138/48***	
МДК.01.02 Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций			
	Содержание	***82/34***	
	1. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Понятие о проекте, стадиях и нормах проектирования. Типовое и индивидуальное проектирование. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Здания и требования к ним. Понятие о зданиях и сооружениях. Элементы объёмно-планировочной структуры зданий, конструктивные элементы и строительные изделия. Классификация зданий. Нагрузки и воздействия и их влияние на конструкции зданий. Требования к зданиям. Классификация жилых и общественных зданий, их планировочные решения, состав помещений. Конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3
	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. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты сборные, монолитные. Область их применения, конструктивные решения.	*2*	
	3. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные монолитные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.	*2*	
	4. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники. Функции наружных ограждающих конструкций. Задачи и методы строительной теплотехники. Основные	*2*	

	теплотехнические требования. Строительная акустика. Строительная светотехника		
	5. Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня, монолитные.	*2*	
	6. Архитектурно- конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад. Перегородки. классификация и требования предъявляемые к ним.	*2*	
	7. Перекрытия и полы. Воздействия на перекрытия. Требования к перекрытиям. Классификация перекрытий. Сборные железобетонные перекрытия, опирание их на стены, анкеровка. Монолитные перекрытия. Полы, классификация полов Требования к полам. Конструкции полов	*2*	
	8. Окна, двери. Классификация окон и требования предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и 6закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.	*2*	
	Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыши требования предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш.	*2*	
	9. Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши-террасы. Их конструкции. Классификация кровли требования предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выходы на крышу. Инверсионные кровли.	*2*	
	10. Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных, монолитных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.	*2*	
	11. Подвесные потолки Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки. Узлы, детали	*2*	
	12. 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. 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*	

	13. Типы гражданских зданий и их конструкции Крупноблочные здания. Конструктивные схемы крупноблочных зданий. Разрезки наружных и внутренних стен. Типы блоков, сопряжения блоков между собой и с панелями перекрытия. Каркасно-панельные здания. Многоэтажные здания с полным сборным железобетонным каркасом. Конструктивные решения каркаса, перекрытий, фундамента, стен, перегородок. Мероприятия для обеспечения жесткости устойчивости. Современные конструкции покрытия каркасно-панельных зданий.	*2*	
	14. Деревянные здания. Основные типы и область применения деревянных зданий. Конструктивные решения зданий из брёвен и бруса, щитовых и каркасно-щитовых зданий Здания из монолитного железобетона. Сборно-монолитные и монолитные конструкции стен здания.	*2*	
	15. Бескаркасные крупнопанельные жилые здания. Основные конструктивные схемы жилых зданий, конструкции, материалы ограждающих и несущих элементов бескаркасных зданий жилых зданий. Бескаркасные крупнопанельные общественные здания. Несущие остовы общественных зданий. Основные конструктивные схемы общественных зданий, конструкции, материалы ограждающих и несущих элементов бескаркасных общественных зданий.	*2*	
	16. 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. Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Организация проектирования. Проектирование на основе габаритных схем, типовых пролётов. Физико-технические факторы в проектировании промышленных зданий. Проектирование бытовых помещений.	*2*	
	17. Фундаменты, фундаментные балки. 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. Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция	*2*	
	18. Конструкции одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Вертикальные и горизонтальные связи. Узлы крепления элементов каркаса. Деформационные швы. Каркасы многоэтажных зданий балочного и безбалочного типов, их элементы и узлы сопряжения, обеспечение жёсткости и устойчивости.	*2*	
	19. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса. Здания из легких металлических конструкций.	*2*	
	20. Стены, перегородки. Виды стен, их классификация. Обеспечение устойчивости стен,	*2*	

	понятие о фахверке. Стены из кирпича, блоков, панелей: конструктивные решения, стыки и узлы крепления. Стены из трёхслойных панелей. Сведения о стеновых ограждениях из листовых материалов. Типы перегородок. Конструктивные решения перегородок.		
	21. Покрытия и фонари. Виды покрытия, их элементы, область применения. Крепление к балкам и фермам. Покрытия из листовых материалов. Пространственные покрытия промышленных зданий. Фонари, конструктивные решения. Рулонные и мастичные кровли промышленных зданий. Водоотвод. Водоприёмные воронки их размещение.	*2*	
	22. Окна, двери, ворота, полы и их конструкции промышленных зданий. Типы светопрозрачных ограждений. Заполнение оконных проёмов промышленных зданий. Ворота. Конструкция воротных полотен. Конструкции дверей. Типы полов, требования к ним. Конструкции полов. Деформационные швы в полах. Виды лестниц. Конструкции стальных лестниц. Противопожарные преграды	*2*	
	23. Генеральный план. Понятие о генеральном плане. Общие сведения о генеральном плане гражданского здания, промышленного предприятия. Состав, основные правила разработки генерального плана гражданского здания. Генеральный план промышленного предприятия: требования к разрывам между зданиями и открытыми складами. Понятие о блокировке зданий. Подъездные внутризаводские железнодорожные и автотранспортные пути, пешеходные пути. Озеленение и благоустройство. Инженерные коммуникации.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***34***	
	1. **Практическое занятие 1** «Разработка конструктивной схемы здания»	*2*	
	2. **Практическое занятие 2** «Разработка конструктивного решения ленточного фундамента сборного, монолитного»	*2*	
	3. **Практическое занятие 2** «Разработка конструктивного решения ленточного фундамента сборного, монолитного» (продолжение)	*2*	
	4. **Практическое занятие 3** «Разработка конструктивного решения расположения перемычек над оконными и дверными проёмами»	*2*	
	5. **Практическое занятие 3** «Разработка конструктивного решения расположения перемычек над оконными и дверными проёмами» (продолжение)	*2*	
	6. **Практическое занятие 4** «Разработка конструкции надподвальных и чердачных перекрытий, перекрытия в санузлах. Конструкции полов. Монолитные конструкции перекрытий»	*2*	
	7. **Практическое занятие 4** «Разработка конструкции надподвальных и чердачных перекрытий, перекрытия в санузлах. Конструкции полов. Монолитные конструкции перекрытий» (продолжение)	*2*	
	8. **Практическое занятие 5** «Разработка конструктивного решения скатной крыши»	*2*	
	9. **Практическое занятие 5** (продолжение) «Разработка конструктивного решения скатной крыши»	*2*	
	10. **Практическое занятие 6** «Разработка конструктивного решения лестницы»	*2*	

	11. **Практическое занятие 7** «Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций. Теплотехнический расчет наружной стены»	*2*	
	12. **Практическое занятие 7** (продолжение) «Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций. Теплотехнический расчет чердачного перекрытия, покрытия»	*2*	
	13. **Практическое занятие 8** «Разработка конструктивной системы промышленного здания»	*2*	
	14. **Практическое занятие 9** «Разработка конструктивного решения фундамента промышленного здания»	*2*	
	15. **Практическое занятие 10** «Разработка конструктивного решения каркаса одноэтажного промышленного здания»	*2*	
	16. **Практическое занятие 11** «Разработка разреза по стене промышленного здания»	*2*	
	17. **Практическое занятие 12** «Разработка конструктивного решения покрытия промышленного здания»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработка узлов зданий	***2***	
Тема 1.2 Основы проектирования строительных конструкций	**Содержание**	***52/14***	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.04** **ОК.09** **ПК.1.1** **ПК.1.2** **ПК.1.3**
	1. 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). Программный комплекс ЛИРА: виды выполняемых работ по расчетам зданий (назначение среды общих 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). Формирование информационной модели конструктивных элементов ОКС на основе чертежей, табличных форм и расчетов.	*2*	
	2. Основы расчета строительных конструкций по предельным состояниям. Классификация строительных конструкций и требования к ним. Материалы конструкций. Требования к зданиям и несущим конструкциям. Понятие о предельных состояниях строительных конструкций и о работе по предельным состояниям. Физический смысл предельных состояний. Примеры предельных состояний 1-ой и 2-ой группы. Суть расчета по предельным состояниям. Структура и содержание основных расчетных формул.	*2*	
	3. Расчет нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Постоянные и временные нагрузки, их виды. Особые нагрузки. Сочетания нагрузок. Единицы измерения, используемые при расчетах строительных конструкций. Работа материалов для конструкций под нагрузкой и расчетные характеристики. Нормативные значения нагрузок. Нормативные постоянные и нормативные временные нагрузки. Определение по СП. Расчетные значения нагрузок. Расчетные постоянные и расчетные временные нагрузки. Определение по СП. Примеры на определение нормативных и расчетных нагрузок.	*2*	

	4. Определение нормативных и расчетных значений нагрузок. Сбор нагрузок на плиты покрытия и перекрытия.	*2*	
	5. Сбор нагрузок на колонну и фундамент, на балку	*2*	
	6. Расчета строительных конструкций, работающих на сжатие. Расчет колонн. Общие положения. Работа центрально сжатых колонн под нагрузкой. Работа центрально сжатых колонн (стоек). Понятие о расчете внецентренно сжатых колонн. Конструктивная и расчетная схема колонн. Принцип построения расчетных схем. Расчет стальных колонн. Область распространения и простейшие конструкции стальных колонн. Особенности работы стальных колонн. Общий порядок расчета. Расчёт деревянных стоек. Область распространения. Общий порядок расчета.	*2*	
	7. Расчёт железобетонных колонн. Область распространения. Особенности работы ЖБ колонн. Расчёт центрально сжатых ЖБ колонн. Общий порядок расчёта. Правила конструирования колонн.	*2*	
	8. Подбор количества рабочей продольной арматуры, диаметра и шага поперечных стержней колонны	*2*	
	9. Расчёт кирпичных столбов и стен Область распространения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Особенности работы кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально сжатых кирпичных столбов. Общий порядок расчёта. Расчёт центрально сжатых кирпичных столбов с сетчатым армирование Усиление кирпичных стен и простенков. Особенности расчёта кирпичной кладки, выполненной в зимнее время. Общий порядок расчёта.	*2*	
	10. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Общие положения. Расчёт балок. Простейшие балки на 2-х опорах, консольные, принципы построения расчетных схем Расчёт стальных балок. Область распространения. Особенности работы балок. Общий порядок расчёта. Правила конструирования стальных балок.	*2*	
	11. Расчет деревянных балок. Область распространения. Особенности работы деревянных балок. Расчет деревянных балок цельного сечения. Общий порядок расчета	*2*	
	12. Расчёт железобетонных балок и плит. Область распространения. Особенности работы ЖБ балок под нагрузкой. Работа балок и плит без предварительного напряжения. Стадии работы балки при изгибе. Вывод уравнений прочности нормального сечения балки прямоугольного элемента. Расчёт прочности нормального сечения балки с одиночным армированием. Общий порядок расчёта. Понятие о расчёте ЖБ балок с двойным армированием. Вывод уравнений. Общий порядок расчёта.	*2*	
	13. Расчет железобетонных плит по нормальному сечению. Особенности армирования. Понятие о расчёте и конструировании монолитных ребристых перекрытий	*2*	
	14. Предварительно напряжённые ЖБ конструкции. Общие сведения. Суть и стадии предварительно напряжённых материалов. Способы натяжения.	*2*	
	15. Основные принципы расчета фундаментов. Фундаменты неглубокого заложения. Общие	*2*	

	положения. Виды фундаментов неглубокого заложения. Определение глубины заложения фундаментов и учёт различных факторов. Расчетное сопротивление грунта.		
	16. Определение размеров подошвы фундамента. Примеры расчёта размеров подошвы фундаментов. Примеры расчёта количества рабочей арматуры. Правила конструирования.	*2*	
	17. Расчёт тела фундамента и подбор количества арматуры. Армирование фундамента. Расчёт тела фундамента и подбор количества арматуры	*2*	
	18. Свайные фундаменты. Общие положения. Классификация свай. Расчёт свайных фундаментов. Свайные ростверки	*2*	
	19. Соединение элементов стальных конструкций. Сварные соединения. Виды сварки. Типы и расчёт стыковых и угловых швов. Болтовые соединения. Типы и расчёт обычных и высокопрочных болтов. Определение качества болтов в соединении. Соединение элементов деревянных конструкций. Соединение цельных деревянных элементов на нагельных (гвоздях), на врубках. Расчёт нагельных и гвоздевых соединений. Соединения элементов ЖБ конструкций. Стыки сборных ЖБК, монолит, колонны, балки (ригели). Понятие о работе и целях расчёта стыков	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***14***	
	1. **Практическое занятие 13** «Определение нормативных и расчетных значений нагрузок. Сбор нагрузок на покрытия и перекрытия»	*2*	
	2. **Практическое занятие 13** (продолжение) «Определение нормативных и расчетных значений нагрузок. Сбор нагрузок на колонну и фундамент, на балку»	*2*	
	3. **Практическое занятие 14** «Расчёт железобетонной колонны. Подбор количества рабочей продольной арматуры»	*2*	
	4. **Практическое занятие 14** (продолжение) «Расчёт железобетонной колонны. Подбор диаметра и шага поперечных стержней колонны»	*2*	
	5. **Практическое занятие 15** «Определение глубины заложения отдельно стоящих фундаментов. Определение расчётного сопротивления грунта Определение размеров подошвы отдельно стоящих фундаментов»	*2*	
	6. **Практическое занятие 16** «Расчёт железобетонной плиты перекрытия. Подбор количества рабочей продольной арматуры»	*2*	
	7. **Практическое занятие 16** (продолжение) «Расчёт железобетонной плиты перекрытия. Подбор диаметра и шага поперечных стержней плиты»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Классификация строительных конструкций и требования к ним. Материалы конструкций.	*2*	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		**30**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.04** **ОК.09** **ПК.1.1**
1. Выдача заданий. Определение конструктивной системы гражданского здания		*2*	
2. Выполнение теплотехнического расчета стены и чердачного перекрытия (покрытия)		*2*	
3. Разработка схем расположения элементов перекрытия и фундаментов.		*2*	
4. Подбор элементы по каталогам. Составление спецификации		*2*	
5. Разработка плана типового этажа с привязкой к координационным осям. Выполнение плана этажа		*2*	

6. Разработка разреза здания		*2*	**ПК.1.3**
7. Разработка фасада здания		*2*	
8. Разработка схемы стропильной системы и покрытия, плана кровли		*2*	
9. Разработка узлов подземной части		*2*	
10. Разработка узлов надземной части		*2*	
11. Подбор и оформление таблицы экспликации полов		*2*	
12. Разработка ведомости отделки помещений.		*2*	
13. Разработка генерального плана жилого микрорайона		*2*	
14. Оформление пояснительной записки		*2*	
15. Оформление чертежей согласно ГОСТ		*2*	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Раздел 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования		**142/86**	
МДК.01.03 Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования		***136/86***	
Тема 3.1. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	**Содержание**	***22/16***	**ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3**
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (nanoCAD, nanoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor, NanoCAD, ArhiCAD).	*2*	
	Общие сведения о современных средствах инженерного моделирования. Основные принципы работы. Принципы ввода и редактирования чертежных объектов.	*2*	
	Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***16***	
	1. Практическое занятие 1 «Изучение интерфейса программы. Создание простейших объектов – примитивов»	*2*	
	2. Практическое занятие 2 «Применение команд редактирования при создании модели. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.»	*2*	
	3. Практическое занятие 3 «Средства панорамирования и зумирования чертежа. Функции для обеспечения необходимой точности моделей.»	*2*	
	4. Практическое занятие 4 «Простановка размеров на чертеже.»	*2*	
	5. Практическое занятие 5 «Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.»	*2*	
	6. Практическое занятие 6 «Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.»	*2*	
	7. Практическое занятие 7 «Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.»	*2*	

	8. Практическое занятие 8 «Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Системы автоматизированного проектирования работ.	**Содержание**	***18/6***	**ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3**
	Профессиональные системы автоматического проектирования работ для выполнения архитектурно – строительных чертежей (nanoCAD)	*2*	
	Общие сведения о профессиональных системах автоматизированного проектирования. Преимущества системы.	*2*	
	Технология выполнения архитектурно строительных чертежей с использованием профессиональных систем автоматизированного проектирования.	*4*	
	Условные изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций.	*2*	
	Чертежи железобетонных, металлических и деревянных конструкций	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	
	1. Практическое занятие 9. Графические обозначения материалов и элементов конструкций на строительных чертежах. Выполнение работы в программе nanoCAD.	*2*	
	2. Практическое занятие 9 (продолжение). Графические обозначения материалов и элементов конструкций на строительных чертежах. Выполнение работы в программе nanoCAD.	*2*	
	3. Практическое занятие 9 (продолжение). Графические обозначения материалов и элементов конструкций на строительных чертежах. Выполнение работы в программе nanoCAD.	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Проектирование жилых и общественных зданий.	**Содержание**	***58/36***	**ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.3**
	Проектирование жилых и общественных зданий. Требования к жилым и общественным помещениям.	*2*	
	Виды и назначение чертежей марки АР, АС.	*2*	
	Планы этажей. Последовательность выполнения плана этажа. Экспликация помещений.	*4*	
	Разрезы. Назначение разрезов. Продольный и поперечный разрезы. Последовательность выполнения чертежей разреза	*4*	
	Фасады здания. Последовательность выполнения фасадов здания	*2*	
	Конструирование сборного ленточного фундамента	*2*	
	Конструирование перекрытий гражданских зданий.	*2*	
	Проектирование скатной крыши по наслонным стропилам	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***36***	
	1. Практическое занятие 10. Построение плана здания. Экспликация помещений	*4*	
	2. Практическое занятие 11. Построение разрезов здания	*4*	
	3. Практическое занятие 12. Построение фасадов здания	*4*	

	4. Практическое занятие 13. Выполнение чертежей схемы расположения элементов фундаментов. Разверток стен фундаментов. Составление спецификации	*4*	
	5. Практическое занятие 13 (продолжение). Выполнение чертежей узлов подземной части здания	*4*	
	7. Практическое занятие 14. Выполнение чертежей схемы расположения элементов перекрытия. Составление спецификации	*4*	
	8. Практическая работа 15. Проектирование скатной крыши по наслонным стропилам.	*4*	
	9. Практическая работа 15 (продолжение). Выполнения плана кровли. Составление спецификации	*4*	
	10. Практическое занятие 16. Выполнение чертежей узлов надземной части здания	*4*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **Оформление практических работ**	2	
Тема 3.4. Программное обеспечение для информационного моделирования.	**Содержание**	***36/26***	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.04** **ОК.09** **ПК.1.1** **ПК.1.3**
	1. Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.	*2*	
	2. Способы создания BIM модели. Инструменты реализации BIM (Autodesk, GRAPHISOFT, Allplan, АСКОН).	*2*	
	3. Коллективная работа над проектом.	*2*	
	4. Проверка модели на коллизии	*2*	
	5. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Применение специализированного программного обеспечения.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**26**	
	1. Практическое занятие 17 «Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Управляющие элементы экрана.»	*2*	
	2. Практическое занятие 18 «Создание простого плана. Инструменты редактирования.»	*4*	
	3. Практическое занятие 19 «Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.»	*4*	
	4. Практическое занятие 20 «Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.»	*4*	
	5. Практическое занятие 21 «Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.»	*4*	
	6. Практическое занятие 22 «Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.»	*2*	
	7. Практическое занятие 23 «Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.»	*4*	
	8. Практическое занятие 24 «Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.»	*2*	

В том числе самостоятельная работа обучающихся		
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, составление спецификации, вычерчивание стропильной системы (Renga, nanoCAD); -подбор ленточных сборных фундаментов, составление спецификации, вычерчивание ленточных сборных фундаментов (Renga, nanoCAD); - подбор сборных железобетонных перекрытий, составление спецификации, вычерчивание схем расположения плит перекрытия (Renga, nanoCAD) 2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: - узлов подземной части здания зданий; - узлов надземной части здания, карнизных узлов зданий; - стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий. 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования -чертежа планов здания (Renga, nanoCAD); - чертежа разрезов здания (Renga, nanoCAD); - фасадов здания, узлов (Renga, nanoCAD). 4. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий 5. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ЛИРА 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	108	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.04** **ОК.09** **ПК.1.1** **ПК.1.2** **ПК.1.3**
Производственная практика **Виды работ:** 1.Оформление на работу, вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство со структурой организации. Знакомство со стадиями проектирования. Технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО) 2. Конструктивные основы здания. Типы несущих остовов. Конструктивные системы зданий. Виды несущих и ограждающих конструкций. 3. Подбор строительных конструкций. Проектирование несущих конструкций. Проектирование ограждающих конструкций. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	108	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.04** **ОК.09** **ПК.1.1** **ПК.1.2** **ПК.1.3**

4. Объемно-планировочные решения зданий. Выбор типа и материала конструкций. Учет технологий изготовления и монтажа на строительной площадке при проектировании зданий. Составление спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 5. Градостроительный кодек. Технические регламенты. Национальные стандарты (ГОСТ Р). Отраслевые стандарты, межгосударственные строительные нормы. Строительные нормы и правила (СНиП). 6. Использование нормативно-технической и справочной литературы при проектировании 7. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций зданий с использованием информационных профессиональных программ 8. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 9. Выполнение индивидуального задания, оформление дневника и отчета по практике		
Промежуточная аттестация	26	
Консультация	8	
Всего	684	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по МДК 01.02 является обязательным

Тематика курсовых проектов

Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания

Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания

Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Лаборатория «Лаборатория автоматизированного проектирования», оснащенная в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. Ю. Ананьин.— Москва: Издательство Юрайт, 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.

2. 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.

3. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: Учебное пособие / Сысоева Е.В., Трушин С.И., Коновалов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 280 с.

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. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справ. Пособие / О.В. Георгиевский. – М.: Архитектура – С, 2024. 143 с.: ил.3.12.3.;

6. 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

7. 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

8. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для СПО/ С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев – Москва: Издательство Юрайт, 202 г. – 283 с.

9. 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

10. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования/ С. Н. Кривошапко, В.В. Галишникова.— 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.

11. Мангушев, РА. 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.

12. 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

13. 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

14. 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

15. 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

16. 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

17. 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

18. 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

19. 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

20. 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. – Текс: непосредственный

3.2.2. Дополнительные 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://gostassistent.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 202l г. Nэ 99lпр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 202| rNч236/пр., от 20 мая 202| г. Nч 312lпр, от 2 августа

202l г. № 524 пр. от 16 ноября 2021 г.№ 833/пр.),введен в действие с16 декабря 2021Текст: 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 21апреля 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 действиес 28 января 2022 гТекст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/728193558

14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021Текст: 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/прв 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 3.04.01-87Утвержден 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

23. 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.

24. 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

25. 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.

26. 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.

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

28. 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

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

30. 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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 **ОК 01** **ОК 02** **ОК. 04** **ОК. 09**	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства - определяет глубину заложения фундамента - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей - оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений под строительство объекта капитального строительства - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Контрольные работы, зачеты, квалификационный экзамен, защита курсового проекта, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2	- 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 - выполняет расчеты соединений элементов конструкции - распознает задачу и/или проблему в профессиональном	

ОК 01 **ОК 02** **ОК. 04** **ОК. 09**	и/или социальном контексте - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
ПК 1.3 **ОК 01** **ОК 02** **ОК. 04** **ОК. 09**	- использует 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 - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

Приложение 1.2
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЬЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .204

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. Структура и содержание профессионального модуля.....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....*113*

….....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

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»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности организации работы складского хозяйства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой	содержание актуальной нормативно-правовой	

	документации в профессиональной деятельности	документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	основные этапы разработки и реализации проекта	
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.1.	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства	- 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
	- применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства	- технологические процессы производства строительно-монтажных работ	- анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании
	- определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,	- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства	- определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах

		работ)	
	- разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ	- основы проектирования производства работ	- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ
	- применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них	- основы организации строительного производства;	- разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства
	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства	- основные технологии строительства,	- подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ
	- использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах	- основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ	- разработки карт технологических и трудовых процессов
	- разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе	- методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	- сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ
	- разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства	- методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	

	- разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)	- средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства	
	- выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов	- методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика	
	- определять и обозначать на СГП границы опасных зон	- принципы и методы проектирования строительных генеральных планов	
	- определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;	- графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям	
	- определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями	- порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ	
	- оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий	- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей	
	- определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов	- порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения	
	- заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ		
ПК 2.2	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ	- требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ	- ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального

			строительства
	- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства	- обустройство строительной площадки;	- подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
	- 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	- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов	- определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
	- осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ	- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);	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
	Выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также остатки, находящиеся без движения	- форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	
		Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	
ПК 2.3	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ	- требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства	- определения перечня работ по организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального

			строительства
	- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;	-требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ	Организации проверки фактического наличия строительных материалов и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов
	- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)	- виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ	
	- распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	- технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы	
	- проводить обмерные работы;	- требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ	
	- определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ	
	- определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ	- требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ	
	- осуществлять производственную коммуникацию по	- нормативно-техническая документация, межгосударственные,	

	вопросам оперативного управления производством видов строительных работ	национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов	
	Применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	- 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);	
		- порядок оформления заявок на строительные	

		материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы)	
		- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации	
		- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;	
		- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ	
		- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов	
		- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ	
		- основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства	
		- состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	
		Правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования Требования к нормируемым запасам	

		строительных и вспомогательных материалов и оборудования	
		- требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования	
ПК 2.4	- определять объемы выполняемых строительных работ	- 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;	- определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах
	- рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых 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;	- оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства 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	- основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве	- контроля количества остатков и запасов, упорядочивания позиций, автоматизации складского учета
	- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией	- требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ	
	- формировать и поддерживать систему	- учет объёмов выполняемых работ и	

	учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе	расходов материальных ресурсов	
	- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)		
	- проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов		
ПК 2.5.	- проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации	- требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида 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
	- проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства	- контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
	- 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	- методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов	- контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
	- анализировать результаты контроля качества,	- методы визуального и инструментального	- мониторинга хода выполнения строительных

	устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов	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;
	- 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	- схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ	- контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях
	- оформлять исполнительную и учетную документацию 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	- осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ
	- осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);	- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ	- формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов
	- осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)	- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов	- операционного контроля качества производства вида строительных работ;
	- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов,	- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в	- принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства

	конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей	том числе отделочных работ	вида строительных работ
	- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля	- виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;	- приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;
	- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией	- основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	- ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ
	- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)	- требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных 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	- форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	
ПК 2.6	- проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и	- требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной	- организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к

	индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ	проведению специальной оценки условий труда
	- контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения	- обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ
		- требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;	- организации деятельности рабочих склада и водителей погрузочно-разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности
		- 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	
ПК 2.7.	- осуществлять построение и приемку плановой и	- геодезические приборы и инструменты	- разработки и согласования решений по

	высотной геодезической основы для строительства		производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке
	- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	- требования к выполнению съемки зданий	- организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства
	- выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства	- 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	- подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам
	- осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений	- 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	
ПК 2.8	- размещать на складской	- номенклатура и основные	- обеспечения готовности

	территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;	характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования	необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза
	- 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	- требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ	- организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада
	- классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам	- требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ	- контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
	- формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе	- методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;	- составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов
	- 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	- порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;	- ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении

	запаса и остатков, находящиеся без движения		документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования
	- применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	- стандарты и технические условия на хранение 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
	- пользоваться приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	- правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;	- 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;
	- 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	- правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	- обеспечения соблюдения температурно-влажностного режима и других технических условий оборудования
	- разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе	- требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;	- контроля выполнения погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности

	- пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов	- правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	- обеспечения в исправности подъездных путей
		- правила поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования	- организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад
		- 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	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания**, **умения**, **навыки**	**№**, **наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	Формируемые знания и умения представлены в пункте 1.2	Все темы дисциплины МДК.02.01	61	Представленные знания, умения, необходимы для формирования у обучающихся основного вида деятельности организации работы складского хозяйства и соответствующие ему общие компетенции и

				профессиональные компетенции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГ МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	330	110
Курсовая работа (проект)	70	-
Самостоятельная работа	18	-
Консультация	4	-
Практика, в т.ч.:	144	
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.02.01 в форме экзамена МДК.02.02 в форме экзамена МДК 02.03 в форме экзамена УП.02.01 в форме дифференцированного зачёта ПП.02.01 в форме дифференцированного зачёта ПМ. 02 в форме экзамена	26	-
Всего	**586**	**254**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 - ПК 2.8 ОК 01 - ОК 04	**Раздел 1. Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий**	**266**	**64**	**266**	190	70	**6**		
ПК 2.1 - ПК 2.8 ОК 01 - ОК 04	**Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства**	**88**	**28**	**88**	86	-	**2**		
ПК 2.2 - ПК 2.4 ПК 2.6 ПК 2.8 ОК 01 - ОК 04	**Раздел 3 Ведение складского хозяйства строительной площадки**	**64**	**18**	**64**	54		**10**		
	Консультация	**4**							
	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**26**							
	Всего:	***586***	***254***		***330***	***70***	***18***	***36***	***108***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий			
МДК.02.01 Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий			
Тема 2.1. Основные положения строительного производства	**Содержание**	**4/-**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	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	
	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Организационно-техническая подготовка строительного производства	**Содержание**	**4/-**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания.	2	
	Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР). Организация проектирования объектов. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение типовых технологических карт на различные виды работ	**2**	
Тема 2.3. Выполнение строительно-монтажных работ	**Содержание**	**100/40**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	2	
	Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ	2	
	Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием.	2	
	Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта.	2	
	Правила исчисления 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	
	Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ	2	
	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	
	Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими	2	

	условиями.		
	Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Техника безопасности при производстве каменных работ	2	
	Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ	2	
	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	
	Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки	2	
	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 объёмов работ	2	
	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	
	Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций.	2	
	Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной части зданий	2	
	Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом	2	
	Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных	2	

	зданий		
	Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений.	2	
	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	
	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная зашита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты	2	
	Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов	2	
	Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ	2	
	Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.	2	
	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	
	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).	2	
	Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток	2	
	Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Техника безопасности при устройстве полов.	2	

	Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40**	
	1. Практическое занятие 1 «Подбор комплекта машин для земляных работ. Выбор экскаватора. Выбор бульдозера»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Разработка элементов технологической карты на земляные работы. Подсчет объемов земляных работ. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы »	2	
	3. Практическое занятие 2 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на земляные работы. Составление схемы организации работ, при разработке грунта экскаватором обратная лопата»».	2	
	4. Практическое занятие 2 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на земляные работы. Разработка графика производства работ на земляные работы. Расчет ТЭП на земляные работы».	2	
	5. Практическое занятие 3 «Разработка элементов технологической карты на свайные работы. Расчет свайного молота»	2	
	6. Практическое занятие 4 «Разработка элементов технологической карты на каменные работы. Подсчет объемов каменной кладки. Расчет состава бригады каменщиков»	2	
	7. Практическое занятие 4 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на каменные работы. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы».	2	
	8. Практическое занятие 4 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на каменные работы. Разработка графика производства работ на каменные работы. Расчет ТЭП. Выполнение схемы организации работ».	2	
	9. Практическое занятие 5 «Разработка элементов технологической карты на бетонные работы. Раскладка элементов опалубки. Подсчет объемов бетонных работ. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы Составление графика производства работ. ТЭП».	2	
	10. Практическое занятие 6 «Разработка элементов технологической карты на монтаж одноэтажного промышленного здания. Выбор монтажного механизма. Выбор метода монтажа, разработка схемы монтажа	2	

	железобетонных элементов»		
	11. Практическое занятие 6 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на монтаж одноэтажного промышленного здания. Расчет объемов работ. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы».	2	
	12. Практическое занятие 6 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на монтаж одноэтажного промышленного здания. Составление графика производства работ. Расчет ТЭП».	2	
	13. Практическое занятие 7 «Разработка элементов технологической карты на монтаж многоэтажного панельного здания. Выбор монтажного механизма. Выбор метода монтажа, разработка схемы монтажа железобетонных элементов Расчет объемов работ»	2	
	14. Практическое занятие 7 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на монтаж многоэтажного панельного здания. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы. Составление графика производства работ, Расчет ТЭП».	2	
	15. Практическое занятие 8 «Разработка элементов технологической карты на устройство рулонной кровли. Выполнение схемы организации работ Расчет объемов работ. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы».	2	
	16. Практическое занятие 8 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на устройство рулонной кровли. Составление графика производства работ. Расчет ТЭП».	2	
	17. Практическое занятие 9 «Разработка элементов технологической карты на устройство кровли из штучного материалов. Выполнение схемы организации работ Расчет объемов работ. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы».	2	
	18. Практическое занятие 9 (продолжение) «Разработка элементов технологической карты на устройство кровли из штучного материалов. Составление графика производства работ. Расчет ТЭП».	2	
	19. Практическое занятие 10 «Выполнение элементов технологической карты на отделочные работы. Подсчет объемов работ. Расчет трудоемкости работ, подбор состава бригады ».	2	
	20. Практическое занятие 11 «Составление элементов технологической карты на устройство полов. Подсчет объёмов работ. Составление калькуляции трудозатрат машинного времени и заработной платы».	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработка организационно-технологических схем строительных процессов (виды процессов указываются преподавателем).	**2**	
Тема 2.4. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	**Содержание**	**10/-**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	
	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.	2	
	Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	
	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	
	Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Организация строительного производства	**Содержание**	**10/-**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция.	2	
	Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.	2	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Введение. Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР.	2	
	Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства. Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные	2	

	параметры потока. Периоды потока.		
	Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом. Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Календарное планирование	**Содержание**	**22/12**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов.	2	
	Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте.	2	
	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	
	Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов	2	
	Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	1. Практическое занятие 12 «Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах»	2	
	2. Практическое занятие 13 «Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана»	2	
	3. Практическое занятие 14 «Составление календарного графика на общестроительные работы»	2	
	4. Практическое занятие 15 «Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ»	2	

	5. Практическое занятие 16 «Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов»	2	
	6. Практическое занятие 17 «Определение технико-экономических показателей ППР»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Сетевое планирование	**Содержание**	**4/-**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	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	
	Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.8. Строительный генеральный план	**Содержание**	**36/12**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП.	2	
	Принципы проектирования СГП.	2	
	Исходные данные для проектирования СГП.	2	
	Методика проектирования строительных генеральных планов.	2	
	Опасные зоны на строительной площадке. Определение опасных зон на стройгенплане	2	
	Размещение на СГП монтажных машин и механизмов	2	
	Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.	2	
	Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.	2	
	Проектирование временного водоснабжения строительной площадки.	2	
	Проектирование временного электроснабжения строительной площадки	2	
	Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов	2	
	Методика разработки технологических карт	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	

	1. Практическое занятие 18 «Проектирование строительного генерального плана. Расчет численности рабочих на строительной площадке»	2	
	2. Практическое занятие 19 «Проектирование строительного генерального плана. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Определение перечня и расчет складов»	2	
	3. Практическое занятие 20«Проектирование строительного генерального плана». Выбор и привязка монтажного самоходного крана . Определение опасных зон на стройгенплане	2	
	4. Практическое занятие 21 «Проектирование строительного генерального плана». Выбор и привязка башенного крана. Определение опасных зон на стройгенплане	2	
	5. Практическое занятие 22 «Проектирование строительного генерального плана». Расчет потребности строительства в воде. Расчет потребности строительства в электроснабжении	2	
	6. Практическое занятие 23«Проектирование строительного генерального плана». Проектирование строительного генерального плана. Оформление чертежей.	2	
Курсовой проект **Тематика курсовых проектов по МДК 01.02** 1. Разработка элементов ППР на строительство жилого здания 2. Разработка элементов ППР на строительство общественного здания 3. Разработка элементов ППР на строительство объекта промышленного здания			
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	**70**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1.Выдача заданий на курсовое проектирование.	**2**	
	2.Спецификация сборных железобетонных элементов	**2**	
	3.Подсчет объемов работ	**2**	
	4.Составление ведомости подсчета объемов работ	**2**	
	5.Определение трудозатрат, машинного времени и заработной платы	**2**	
	6.Составление калькуляции трудозатрат, машинного времени и заработной платы	**2**	
	7.Расчет состава звена,	**2**	
	8.Выбор нормокомплекта	**2**	
	9.Построение графика производства работ,	**2**	
	10.Расчет ТЭП	**2**	

	11.Расчет основных параметров и выбор ведущих механизмов (монтажного крана, подъмника)	**2**	
	12.Расчет основных параметров и выбор ведущих механизмов (экскаватора, бульдозера)	**2**	
	13.Технико-экономическое сравнение выбранных механизмов	**2**	
	14.Составление схемы операционного контроля,	**2**	
	15.Мероприятий по технике безопасности и охране труда	**2**	
	16.Оформление пояснительной записки по технологической карте на заданный цикл работ	**2**	
	17.Оформление графической части	**2**	
	18.Подсчет объемов работ по календарному плану	**2**	
	19.Составление ведомости подсчета объемов работ	**2**	
	20. Определение трудозатрат и машинного времени по календарному плану	**2**	
	21. Составление калькуляции трудозатрат и машинного времени	**2**	
	22. Построение графика календарного плана и графика движения рабочих	**2**	
	23. Построение графика движения машин и механизмов	**2**	
	24.Построение графиков поступления и расхода материалов	**2**	
	25.Оформление пояснительной записки по календарному плану строительства	**2**	
	26.Оформление графической части	**2**	
	27.Расчет численности работающих	**2**	
	28.Расчет временных зданий.	**2**	
	29. Расчет складских площадок	**2**	
	30. Расчет потребности строительства в воде.	**2**	
	31.Расчет потребности строительства в электроэнергии	**2**	
	32. Расчет технико-экономических показателей	**2**	
	33.Оформление пояснительной записки по генеральному плану	**2**	
	34.Оформление графической части по генеральному плану	**2**	
	35.Оформление графической части по генеральному плану	**2**	
Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства			
МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства			
Тема 2.1. Основные виды Исполнительная	**Содержание**	**8/4**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации	2	

и учетная документация при производстве строительных работ	Применение и заполнение форм первичной учетной документации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие 1 «Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций»	*2*	
	2. Практическое занятие 2 «Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя)»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ	**Содержание**	**14/6**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ	2	
	Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ	2	
	Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий.	2	
	Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие 3 «Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера»	2	
	2. Практическое занятие 4 «Составление обмерных чертежей»	2	
	3. Практическое занятие 5 «Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов	**Содержание**	**22/10**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.	2	
	Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций	2	
	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе.	2	
	Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику.	2	
	Оформление документации КС.	2	
	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**	
	1. 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 6 (продолжение) «Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания»	2	
	3. Практическое занятие 7 «Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов»	2	
	4. Практическое занятие 7 (продолжение) «Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов»	2	
	5. Практическое занятие 8 «Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Понятие о контроле качества в строительстве	**Содержание**	**6/0**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе 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	2	
	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5.	**Содержание**	**28/6**	

Контроль качества строительных процессов	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	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию	2	
	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. 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.	2	
	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. Исполнительные схемы операционного контроля качества	2	
	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	2	
	Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества	2	
	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	
	Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества	2	
	Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-	2	

	монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии		
	Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля	2	
	Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие 9 «Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений»	2	
	2. Практическое занятие 10 «Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений»	2	
	3. Практическое занятие 11 «Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов. Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.	2	
Тема 2.6. Сдача работ и законченных строительных объектов	**Содержание**	**6/0**	
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ	2	
	Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.7. Консервация	**Содержание**	**4/0**	
	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного	2	

незавершенного объекта строительства	объекта капитального строительства.		
	Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Консультации	*2*	
	Промежуточная аттестация	*6*	
	Всего		
Раздел 3 Ведение складского хозяйства строительной площадки			
МДК 02.03 Ведение складского хозяйства строительной площадки			
Раздел 1. Организация материально-технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки)		***8***	
Тема 1.1. Классификация складов	**Содержание**	***4/2***	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	Понятие и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада, складских помещений.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	1.Практическое занятие 1 «Расчет площади склада, расчет показателей складских помещений».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Развитие и размещение материально-технической базы складского хозяйства	**Содержание**	***4/2***	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Понятие материально-технической базы складского хозяйства. Производственно-технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально-технической базы складского хозяйства.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	1. Практическое занятие 2 «Разработка структуры материально-технической базы складского хозяйства».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами и оборудованием		***26***	
Тема 2.1. Материально-технические ресурсы складского	**Содержание**	***4/2***	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Понятие материально - технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	*2*	

хозяйства	**В том числе практических и лабораторных занятий**	***2***	
	1. Практическое занятие 3 «Размещение на складской территории материально – технических ресурсов с учетом рационального использования складских площадей».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Организация складского учета	**Содержание**	***12/4***	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования.	*2*	
	Правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, первичных документов.	*2*	
	Выявление на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также остатки, находящиеся без движения.	*2*	
	Ведение учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставление количества, указанного в первичных документах с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***4***	
	1.Практическое занятие 4 «Оформление картотеки складского учета материалов, внесение в нее записей».	*2*	
	2. Практическое занятие 5 «Оформление счета-фактуры. Оформление материального отчета».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования	**Содержание**	***10/2***	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Понятие инвентаризация и ее назначение. Виды и сроки проведения инвентаризации, нормативная база инвентаризации.	*2*	
	Документальное оформление результатов инвентаризации. Понятие материально-ответственного лица, его назначение, ответственность, виды материальной ответственности.	*2*	
	Мероприятия по подготовке и проведению инвентаризации. Возмещение недостач за счет виновных лиц.	*2*	
	Зачет недостач излишками (пересортица). Инвентаризация расчетов.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***2***	
	1. Практическое занятие 6 «Оформление актов о списании ресурсов».	*2*	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Оснащение складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами		***6***	
Тема 3.1. Погрузочно-разгрузочные машины и механизмы на складе	**Содержание**	***6/2***	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза. Механизация погрузочных работ на складе, технологическое оборудование, инвентарь.	*2*	
	Механизация погрузочных работ на складе, технологическое оборудование, инвентарь.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***2***	
	1. Практическое занятие 7 «Составить логическую схему проверки организации погрузки и вывозки груза с территории склада».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Организация работы складского хозяйства		***8***	
Тема 4.1 Охрана труда при работе на территории склада	**Содержание**	***8/2***	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	Нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада. Определение профессиональных рисков и опасностей при работе кладовщика	*2*	
	Ознакомление работников склада с правилами обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	*2*	
	Определение профессиональных рисков и опасностей при работе кладовщика. Инструктирование работников склада по пожарной безопасности.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***2***	
	1. Практическое занятие 8 «Составить инструкцию по охране труда при работе на территории склада».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Программное обеспечение складского хозяйства		***6***	
Тема 5.1. Обработка складской	**Содержание**	***6/2***	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.8 ОК 01, ОК 02
	Методы обработки информации с использованием программного обеспечения.	*2*	

информации в программном обеспечении	Характеристика, программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации.	*2*	ОК 03, ОК 4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	1.Практическое занятие 9 «Компьютерные средства для обработки информации. Различные типы и виды программ складского учёта. Программа «1С: Склад. Учет товаров».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		*6*	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		*12*	
Всего		*434*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты проектирования производства работ; технологии и организации строительных процессов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Автоматизированного проектирования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Акатьева, М. Д. Бухгалтерский учет и анализ: учебник / М.Д. Акатьева, В.А. Бирюков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 274 с.

2. Аникина Б.А. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с.

3. Басова А.В. Бухгалтерский (управленческий) учет: учеб. пособие / А.В. Басова, А.С. Нечаев. – М: ИНФРА-М, 2018. – 324 с.

4. Баландина, И.В. Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник для СПО / И.В.Баландина. - 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 304с.

5. Гарнов А.П. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / под ред. А.П. Гарнова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 366 с.

6. 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.

7. 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

8. Диденко В. В. Автоматизация складских процессов - путь к снижению операционных затрат на складе / В. В. Диденко // Логистика. - 2021. - № 8. - С. 12-14.

9. Дыбская, В. В. Логистика складирования: учебник / В.В. Дыбская. – Москва: Инфра-М, 2019. – 559 с.

10. Елизарова В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2020. – 304 с. – Текст: непосредственный.

11. Иванов Г. Г. Складская логистика: учебник / Г.Г. Иванов, Н.С. Киреева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 192 с.

12. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО/ И.А.Ивилян. - 4-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 256с.

13. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2019.- 304с

14. 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

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. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве:учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 330с.

17. 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

18. Мельник М.В., Герасимова Е.Б. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / М.В. Мельник, Е.Б. Герасимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 208 с.

19. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 208 с.

20. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник/И.В.Петрова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2018. - 192с.

21. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник/ Е.П.Прекрасная. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 320с.

22. 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.

23. 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.

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

25. 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.

26. 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.

27. 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

28. Столярно-плотничные работы : учеб.пособие / СВ. Фокин, О.Н. Шпортько. — М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. — 334 с.

29. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. - 533 с.

30. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр- М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с.

31. Черноус, Г.Г. Технология штукатурных работ :учебник для СПО/ Г.Г.Черноус. - 5-е изд. - ИЦ «Академия», 2019. – 240с.

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-стмежгосударственный 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-стмежгосударственный 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-ствведен 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-стмежгосударственный 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 288Режим 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

22. 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

23. 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

24. 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

25. 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

26. 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

27. 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

28. 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

29. 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

30. 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

31. 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

32. 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

33. 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. Текстэлектронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748498.htm

34. 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

35. 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

36. 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 августа 2017 г. Тест электронный.://

URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293744/4293744725.htm

37. 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.// URLhttps://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf

38. 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

39. 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

40. 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

41. 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

42. 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

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

44. 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

45. 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

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

47. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строиН 8 3 тельного 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

48. 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

49. 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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.2	Обучающийся разрабатывает проект производства работ с применением информационных технологий	Контрольные работы, зачеты, квалификационные экзамен, защита курсовых проектов, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2	Обучающийся организовывает подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	
ПК 2.3	Обучающийся организовывает строительные работы.	
ПК 2.4	Обучающийся проводит оперативный учет объёмов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	
ПК 2.5	Обучающийся контролирует качество выполняемых строительных работ	
ПК 2.6	Обучающийся контролирует 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	Обучающийся контролирует выполнение геодезического обеспечения и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	
ПК 2.8.	Вести складское хозяйство строительной организации	
ОК 01	Обучающийся выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Обучающийся изучает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Обучающийся планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Обучающийся эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 07	Обучающийся содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	

Приложение 1.3
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательного профессионального блока 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК 02.	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	определять необходимые источники информации	-
ОК 03.	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 3.1.	- 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	- Требований нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства - Основы организации строительного производства	- Планирование производства этапа видов строительных работ комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства - Комплектация и хранение

	выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных - 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	- Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве - Основы документоведения 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	исполнительной документации строительной организации - Внесение 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 - Подготовка предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ - Ознакомление 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

	строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков	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	вида строительных работ
ПК 3.2.	- 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	- 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	- Ведение 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

	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	- 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	капитального строительства - Разработки сметных расчетов объектов капитального строительства

	стоимости - Разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами - Комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами	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	
ПК 3.3. .	- 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 ресурс - 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	- 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	- 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

	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	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	величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ
ПК 3.4.	- 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-	- 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	- 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,

	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	- 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	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.

		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	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	Формируемые знания и умения представлены в пункте 1.2	Все темы дисциплины ПМ.03	148	Представленные знания, умения, необходимы для формирования у обучающихся вида деятельности - организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	268	110
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	108	-
учебная	-	-
производственная	108	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.03.01 в форме дифференцированного зачёта МДК.03.02 в форме дифференцированного зачёта МДК.03.03 в форме дифференцированного зачёта *ПП* в форме дифференцированного зачёта *ПМ.03* в форме экзамена	8	-
Всего	**412**	**110**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ на объектах капитального строительства	**144**	**48**	**140**	72	48	20	**4**		
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Выполнение расчетов стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	**80**	**38**	**78**	40	38	-	**2**		
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 3. Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции	**72**	**24**	**70**	46	24		**2**		

ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией									
	Учебная практика	**-**	**-**						**-**	
	Производственная практика	**108**	**-**							**108**
	Промежуточная аттестация	**8**								
	Всего:	***412***	**110**	***288***	***158***		***20***	***8***	**-**	**-**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ на объектах капитального строительства			
МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ на объектах капитального строительства		**140/20**	
Раздел 1. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий			
Тема 1.1. Организационные мероприятия при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	**Содержание**	**32/18**	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий. Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.	2	
	Среднесрочное и оперативное планирование производства СМР. Разработка месячных оперативных планов. Нормативы для оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование. Методы и уровни оперативного планирования	2	
	Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями. Управление строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями.	2	
	Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира, мастера-прораба, начальника участка	2	
	Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей использования ресурсов. Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов.	2	
	Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка	2	

	машин, методы учета и показатели работы строительных машин. Трудовые ресурсы		
	Определение потребности в строительных материалах, конструкциях и изделиях. Планирование потребности в материалах по сметным нормам. Порядок применения сметных норм. Особенности применения административных сметных норм. Элементные сметные нормы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	1. Практическое занятие 1. «Определение нормы выработки строительных бригад»	2	
	2. Практическое занятие 2. «Определение производительности труда натуральным и нормативным методами»	2	
	3. Практическое занятие 3. Чтение архитектурно-строительных чертежей, рабочих чертежей конструкций проекта строительного объекта для составления ведомостей потребности в материалах, конструкциях и изделиях	2	
	4.Практическое занятие 4. «Оформление журнала входного учёта и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования»	2	
	5. Практическое занятие 5. «Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлениями с производственными нормами (форма № М-29)»	2	
	6. Практическое занятие 6. «Оформление заявки на материалы и конструкции»	2	
	7. Практическое занятие 7. «Государственные элементные сметные нормы. Определение проектной потребности в материалах»	2	
	8. Практическое занятие 8. «Оформление ведомости потребности на материалы и конструкции»	2	
	9.Практическое занятие 9. Определение потребности в материальных ресурсах в специфицированной (марочной) номенклатуре	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	**Содержание**	**26/10**	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	Проведение строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Виды и функции контроля. Организация строительного контроля.	2	
	Требования к строительным организациям, осуществляющим строительный контроль. Процедуры проведения строительного контроля.	2	
	СРО в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса	2	

	объектов капитального строительства. СРО в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства.		
	Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Наличие допусков к отдельным видам работ	2	
	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.	2	
	Государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов капитального строительства	2	
	Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности. Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда	2	
	Основные нормативные документы в области строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального. Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, отраслевых норм и других соответствующих нормативных документов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1. Практическое занятие 10 «Оформление акта освидетельствования скрытых работ»	2	
	2. Практическое занятие 11 «Порядок подачи проектной документации на проверку в экспертизу»	2	
	3. Практическое занятие 12 «Оформление информационно-удостоверяющего листа»	2	
	4. Практическое занятие 13 «Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов»	2	
	5. Практическое занятие 14 «Оформление акта – допуска для производства строительно-монтажных работ на территории (организации)»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написание рефератов. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Оформление практических работ. Систематическая проработка конспектов лекций, Работа с нормативной и справочной литературой.	2	
Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Основные	**Содержание**	**26/10**	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,**

требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора.	2	**ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения. Гарантии и компенсации работнику в связи с условиями труда. Обязательства государства и работодателей при выполнении которых реализуются законные права работников. Компенсации	2	
	Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	2	
	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. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной	2	
	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	
	Материальная ответственность. 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	2	

	работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1. Практическое занятие 15 «Порядок заключения трудового договора.	2	
	2.Практическое занятие 16 «Правовой статус безработного»	2	
	3.Практическое занятие 17 «Оформление табеля учета рабочего времени»	2	
	4. Практическое занятие 18 «Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Документы о применении мер поощрения и взыскания к работнику»	2	
	5. Практическое занятие 19 «Анализ судебной практики по трудовым спорам в строительных организациях»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Договорные отношения в строительстве.	**Содержание**	**12/6**	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	Договор строительного подряда. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда.	2	
	Ответственность по договору строительного подряда. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в строительстве.	2	
	Экономические споры в строительстве. Причины возникновения экономических споров и способы разрешения. Претензионно-исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическое занятие 20 «Порядок заключения договора строительного подряда»	2	
	2. Практическое занятие 21 «Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд)	2	
	3. Практическое занятие 22 «Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Сметное нормирование ресурсов и материалов в строительстве			**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,**

Тема 3.1 Сметное нормирование ресурсов и материалов в строительстве	**Содержание**	**26/4**	**ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	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.	2	
	Рекомендации по применению автоматизированных систем для формирования и выпуска ведомостей материалов и сводных ведомостей материалов. Агрегирование проектных показателей в сметную номенклатуру материалов.	2	
	Рекомендации по приведению проектной потребности к сметной номенклатуре	2	
	Дополнительные затраты в сметном нормировании. Трудноустранимые потери материалов в сметных расчетах. Типовые нормы потерь и отходов в строительстве: потери материалов при производстве строительных работ, отходы при производстве строительных изделий, потери при транспортировке строительных материалов, нормы потерь при хранении строительных материалов. Возвратные материалы в строительстве и ремонте.	2	
	Идентификация материальных ресурсов в строительстве. Группировка строительных материалов и конструкций в управлении ресурсами. Признаки группировки материалов и конструкций в строительстве. Номенклатура материалов и конструкций в управлении строительными проектами. Общероссийский классификатор продукции. Классификация материалов, изделий и конструкций в ценообразовании и планировании строительства.	2	
	Анализ существующих сметных норм расхода материалов в строительстве. Технология сметного нормирования расхода материалов в строительстве. Основные номенклатурные перечни строительных материалов, изделий и конструкций. Сметная номенклатура материалов, изделий и конструкций Госстроя РФ (ГЭСН)	2	
	Материальные ресурсы в особых условиях строительства. Учет дополнительных затрат в особых условиях строительства. Дополнительный расход ресурсов на работы в зимнее время.	2	
	Принципы рыночного нормирования расхода ресурсов в строительстве. Проведение маркетинговых исследований рынка поставщиков строительных материалов, конструкций, изделий, полуфабрикатов и др. (оказание услуг).	2	
	Изменение цен на строительные материалы во времени и по территориям. Актуализация цен в сметной стоимости строительства. Методика	2	

	определения коэффициентов изменения сметной стоимости. Прогнозирование сметной стоимости будущих периодов строительства.		
	Закупка материальных ресурсов в строительстве. Особенности рынка строительных материалов и оборудования. Схема процесса закупки материальных ресурсов для строительного объекта. План закупки, план график закупки.	2	
	Контракты на поставку строительных и вспомогательных материалов для строительного производства. Конкурентные способы закупок. Формирование плана закупок по 223-ФЗ и плана-графика по 44-ФЗ.Оценка строительных материалов. Поиск каналов и форм материально-технического обеспечения строительного производства. Поставщики и порядок оформления с ними договорных отношений. Формирование тендерной документации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическое занятие 23 Чтение архитектурно-строительных чертежей, рабочих чертежей конструкций проекта строительного объекта для составления ведомостей потребности в материалах, конструкциях и изделиях. Формирование объемов (потребности) материально-технических ресурсов в целом на здание (сооружение) в укрупненной номенклатуре.	2	
	2. Практическое занятие 24 Составление локальной ведомости потребности в материалах, конструкциях и изделиях по рабочим чертежам основного комплекта проекта строительного объектов различных единицах измерения. Составление сводной ведомости потребности в материалах, конструкциях и изделиях по зданию.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) 1. Организация работы трудового коллектива для выполнения штукатурных работ 2. Организация работы трудового коллектива для выполнения каменных работ 3. Организация работы трудового коллектива для выполнения облицовочных работ 4. Организация работы трудового коллектива для выполнения монтажных работ 5. Организация работы трудового коллектива для выполнения бетонных работ 6. Организация работы трудового коллектива для выполнения санитарно-технических работ 7. Организация работы трудового коллектива для выполнения малярных работ 8. Организация работы трудового коллектива для выполнения обойных работ			
Курсовая работа 1. Выдача заданий на курсовое проектирование. 2. Разработка проекта производства работ (ППР) для выполнения работ		**20**	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**

3. Формирование графика работ 4. Формирование ведомости материалов и оборудования для выполнения работ 5. Требование к обустройству строительной площадки согласно требованиям охраны труда 6. Требование к рабочим местам для выполнения работ 7. Оформление документации для выполнения работ (приказы и распоряжения; инструкция по охране труда; общий и специальный журнал работ; АОСР) 8. Контроль качества при выполнении работ			
Раздел 2. Выполнение расчетов стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства		**80/38**	
МДК.03.02. Выполнение расчетов стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства		**80/38**	
Раздел 1. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве		**32/8**	
Тема 2.1. Система сметных нормативов в строительной отрасли	**Содержание**	**14/2**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Роль и значение сметного нормирования для строительства. Подрядные торги, тендерная документация, порядок и правила проведения. Общие понятия о инвестициях. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.	2	
	Основные этапы и стадии проектирования. Экспертиза и согласование проектов.	2	
	Основные технико-экономические показатели проектов (ТЭП) зданий и сооружений различного назначения. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта.	2	
	Общие понятия о сметном нормировании в строительства. Общая структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования и сметного нормирования.	2	
	Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Уровни применения сметных нормативов (федеральные, территориальные и др.) Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы.	2	
	Государственные элементные сметные нормы на строительные (ГЭСН-2020) и ремонтно-строительные работы (ГЭСНм-2020, ГЭСНмр-2020, ГЭСНп-2020,	2	

	ГЭСНр-2020) Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы(федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 1. Изучение основной сметно-нормативной базы строительства. Пользуясь набором сметных нормативов на основные строительные и ремонтно-строительные работы изучить их структуру, техническую часть, построение	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Общая структура сметной стоимости строительной продукции	**Содержание**	**12/4**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве (сметные и договорные) и принципы и формирования.	2	
	Методы расчета сметной стоимости продукции. Понятие об индексации стоимости.	2	
	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты.	2	
	Структура сметной стоимости строительно- монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа 2. Определение элементов затрат по материальным ресурсам и по оплате труда. Составить калькуляцию затрат по материалам, изделиям, конструкциям и на оплату труда строительных рабочих, пользуясь сметной нормативной базой и территориальными единичными расценками.	2	
	Практическая работа 3. Определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов. Составить калькуляцию затрат по эксплуатации строительных машин и механизмов пользуясь сметными нормативами	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Структура накладных расходов и	**Содержание**	**2/-**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2**
	Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли. Структура	2	

сметной прибыли	накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.		**ПК3.3**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Себестоимость и сметная стоимость, ее состав и порядок определения	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Себестоимость, ее состав и порядок определения. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 4. Определение элементов затрат по общей сметной стоимости СМР. По заданным преподавателем и сходным данным определить сметную стоимость и себестоимость строительно-монтажных работ. Определить прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль в составе общей сметной стоимости строительной продукции пользуясь сметной нормативной базой	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Правила и порядок составления сметной документации на строительство		**44/30**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
Тема 2.5 Виды смет, их назначение и состав.	**Содержание**	**8/4**	
	Виды смет, их назначение и состав.	2	
	Правила и порядок исчисления объёмов строительных работ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа 5 Определение объемов строительных работ. По выданным преподавателем проектным материалам на здание или сооружение определить объем основных видов строительных или ремонтных работ.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Правила и порядок составление смет на проектно-изыскательские работы	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Правила и порядок составления смет на проектные и изыскательский работы. Особенности составления сметной документации на работы по ремонту, реконструкции и реставрации зданий и сооружений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 6. Составление сметы на проектные работы. По выданным преподавателем исходным данным, пользуясь «Справочниками	2	

	базовых цен на проектные работы для строительства» или «Сборниками цен на проектные работы для строительства», определить сметную стоимость проектирования строительного объекта или вида проектных работ).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Составления смет на проектные и изыскательский работы	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Правила и порядок составления смет на проектные и изыскательский работы. Особенности составления сметной документации на работы по ремонту, реконструкции и реставрации зданий и сооружений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 7. Составление сметы на проектные работы. По выданным преподавателем исходным данным, пользуясь «Справочниками базовых цен на проектные работы для строительства» или «Сборниками цен на проектные работы для строительства», определить сметную стоимость проектирования строительного объекта или вида проектных работ).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8 Правила и порядок составления смет. ресурсным методом	**Содержание**	**8/6**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Правила и порядок составления смет ресурсным методом. Правила и порядок составления локальных смет, объектной сметы, сводного сметного расчета стоимости строительства	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа 8. Составление сметы на строительные работы ресурсным методом. Составить смету ресурсным методом, пользуясь (ГЭСН-2020) или (ГЭСНр-2020) на основные виды работ.	2	
	Практическая работа 9. Составление объектной сметы на строительство здания. По данным ранее составленных локальных смет составить объектную смету на строительный объект	2	
	Практическая работа 10. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства. По данным ранее составленных локальных и объектных смет, составить сводный сметный расчет стоимости строительства объекта.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9 Правила и порядок составления смет. ресурсно-индексным методом	**Содержание**	**8/6**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Правила и порядок составления смет ресурсно-индексным методом. Правила и порядок составления локальных смет, объектной сметы, сводного сметного расчета стоимости строительства	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа 11. Составление сметы на строительные работы ресурсно-индексным методом. Составить смету ресурсным методом, пользуясь (ГЭСН-2020) или (ГЭСНр-2020) на основные виды работ.	2	
	Практическая работа 12. Составление объектной сметы на строительство здания. По данным ранее составленных локальных смет составить объектную смету на строительный объект	2	
	Практическая работа 13. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства. По данным ранее составленных локальных и объектных смет, составить сводный сметный расчет стоимости строительства объекта.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10 Правила и порядок составления смет. базисно-индексным методом	**Содержание**	**8/6**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	Правила и порядок составления смет базисно-индексным методом. Правила и порядок составления локальных смет, объектной сметы, сводного сметного расчета стоимости строительства	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа 14. Составление сметы на строительные работы ресурсно-индексным методом. Составить смету ресурсным методом, пользуясь (ГЭСН-2020) или (ГЭСНр-2020) на основные виды работ.	2	
	Практическая работа 15. Составление объектной сметы на строительство здания. По данным ранее составленных локальных смет составить объектную смету на строительный объект	2	
	Практическая работа 16. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства. По данным ранее составленных локальных и объектных смет, составить сводный сметный расчет стоимости строительства объекта.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.11 Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.	**Содержание**	**-/4**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК3.2 ПК3.3**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа 17. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации	2	
	Практическая работа 18. Составление пояснительной записки к сметной документации. Составить пояснительную записку к сметной документации на объект строительства	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление практических работ	**2**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Раздел 3. Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией		**72/24**	
Мдк.03.03. Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией			
Тема 3.1 Исходно-разрешительная, проектная и организационно-распорядительная документация при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.	**Содержание**	**20/6**	**ПК 3.2 ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	Требование нормативных правовых актов в области градостроительства при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства.	2	
	Исходно-разрешительная документации при строительстве объектов капитального строительства. Состав и требование к оформлению. Хранение. Процесс подготовки документации и согласование с контролирующими и надзорными органами.	2	
	Проектная и рабочая документации при строительстве объектов капитального строительства. Сбор исходных данных. Хранение. Процесс подготовки документации и согласование с контролирующими и надзорными органами. Состав и требование к оформлению. Внесение изменений.	2	
	Организационно-распорядительная документации при строительстве объектов капитального строительства. Состав и требование к оформлению Хранение.	2	
	Исходно-разрешительная документации при реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства. Состав и требование к оформлению. Хранение. Процесс подготовки документации и согласование с контролирующими и надзорными органами.	2	
	Проектная и рабочая документации при реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства. Сбор исходных данных. Хранение. Процесс подготовки документации и согласование с контролирующими и надзорными органами. Состав и требование к	2	

	оформлению. Внесение изменений.		
	Организационно-распорядительная документации при реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства. Состав и требование к оформлению Хранение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическое занятие 1 «Оформление акта приёма-передачи объекта для производства работ» «Оформление акта ввода объекта в эксплуатацию»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Оформление акта передачи проектной документации»	2	
	3. Практическое занятие 3. «Оформление приказа о назначении ответственных лиц за контроль и качество работ»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Организационно-технологическая и исполнительная документация при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства	**Содержание**	**50/18**	**ПК 3.2 ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	Требование нормативных правовых актов в области градостроительства при ведении и оформлении организационно-технологической и исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства.	2	
	Организационно-технологическая документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства. Состав и требование к оформлению. Порядок ведения документации. Хранение документации. Согласование документации с контролирующими органами.	2	
	Исполнительная документация при строительстве объектов капитального строительства.	2	
	Состав исполнительной документация при строительстве объектов капитального строительства.	4	
	Порядок ведения и хранения исполнительной документация при строительстве объектов капитального строительства. Утверждённые и типовые формы документов при ведении исполнительной документации.	4	
	Комплект документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приёмке при строительстве объектов капитального строительства.	2	

	Исполнительная документация при реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства.	4	
	Состав исполнительной документация при реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства.	4	
	Порядок ведения и хранения исполнительной документация при реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства. Утверждённые и типовые формы документов при ведении исполнительной документации.	4	
	Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства реконструкции, капитальном ремонте (в том числе при выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия) объектов капитального строительства.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	1. Практическое занятие 4 «Оформление акта освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства.	2	
	2.Практическое занятие 5 «Оформление акта разбивки осей объекта капитального строительства на местности.	2	
	3.Практическое занятие 6 «Оформление акта освидетельствования скрытых работ» «Оформление акта освидетельствования ответственных конструкций»	2	
	4.Практическое занятие 7 «Оформление акта освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения	2	
	5. Практическое занятие 8 «Ознакомление с исполнительными геодезическими схемами (чертежи) на выполненные на основании рабочей документации работы, фиксирующие фактическое местоположение законченных конструктивных элементов, частей зданий и сооружений и участков сетей инженерно-технического обеспечения исполнительных схем (чертежей) с результатами работ и профилями участков сетей инженерно-технического обеспечения, отражающие выполненные отступления от проектной документации и согласованные с лицом, осуществляющим подготовку проектной документации»	2	
	6. Практическое занятие 10 «Оформление акта испытания технических устройств и опробования систем инженерно-технического обеспечения	2	
	7. Практическое занятие 11 «Оформление документов, подтверждающих проведение контроля качества и входного контроля применяемых	2	

	строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования»		
	8. Практическое занятие 12 «Оформление общего и специальных журналов работ»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)		**-**	
Учебная практика **Виды работ:**		**-**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера, прораба и начальника участка. 2. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией. 3. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений 4. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов, 5. Участие в мероприятиях по контролю качества выполняемых работ 6. Участие в мероприятиях по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов. 7. Ознакомление со сметной документацией на объекте, в том числе на отдельные виды работ. 8.Оформление отчета и дневника практики. Дифференцированный зачет		**108**	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4,** **ОК 01, ОК 02, ОК 03**
Промежуточная аттестация		***8***	
Всего		**412**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты проектно-сметного дела, эксплуатации зданий и сооружений (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лабораторная IT- решений для бизнеса и сметное дело (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания основные источники

1.. Дикман Л. Г. Организация строительного производства: учеб. для вузов / Л. Г. Дикман. – 7-е изд., перераб. доп. – М. : АСВ, 2020. – 588 с. : ил.

2. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учеб для СПО/Н.Н.Карнаух.- 2-е изд.-М.: Юрайт , 2023-344с.

4. Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. В. Графкина. –2-е изд., перераб. и доп. –М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. –298 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: \

5. Гринёв, В. П. Безопасность и саморегулирование в строительстве: новое в порядке допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства; анализ становления и развития института саморегулирования [Электронный ресурс]: науч.-практ. пособие / В. П. Гринёв.–М. : ИНФРА-М, 2020. – 266 с.- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=757108

6. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности– [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В. – М.:Дашков и К, 2019. – 858 с. – (Учебные издания для бакалавров) . –- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935837

7. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс] -Режим доступа: https://ohranatruda.ru

8. Охрана труда в строительстве-[Электронный ресурс]-Режим доступа: http://ohranatruda.ucoz.ru4**.**

9. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учебник / О. Г. Туровец, В. Б.Родионов, М. И. Бухалков; под ред. О. Г. Туровеца. – 3-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 506 с. — Режим доступа :http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=472411

10. Экономика, организация и управление промышленным предприятием–[Электронный ресурс] : учебник / Е. Д. Коршунова и др. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 272 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=635023

11. 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. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492767.

12. 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). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495243.

13. Сборник ГЭСН 81-02-01-2020 по видам работ утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

от 26 декабря 2019 г. № 871/пр с изменениями приказ Минстроя России от 20 декабря 2021г №961/пр.

14. ФЕР 81-02-00-2001 по видам работ утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 26.12.2019 г. №876/пр. с изменениями от 04.10.2022г.

15. Сметные цены и индексы изменения сметной стоимости на текущий квартала из ФГИС ЦС адрес https://fgiscs.minstroyrf.ru/prices.

16. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, утв. Постановлением Госстроя РФ от 21.12.2020 N 812/пр.

17. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве приказ Минстроя РФ №774/пр от 11.2.2020г

18. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации приказ Минстроя №421/пр от 4.08.2020г в в ред. Приказов Минстроя РФ от 07.07.2022 N 557/пр, от 30.01.2024 N 55/пр.

19. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время утвержденная приказом Минстроя РФ №325/пр 25.05.2021 г.

20. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства , утвержденная приказом Минстроем РФ 19.06.2020 г. № 332/пр

3.2.2. Дополнительные источники

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — Серия : Профессиональное образование.

2. Косолапова, Н. В. Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – М.: КНОРУС, 2021. – 181 с. – (Среднее профессиональное образование).

3. Попов, Ю. П. Охрана труда [Текст]: учеб. пособие / Ю. П. Попов. – 5-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 223 с. –(Среднее профессиональное образование).

4. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учеб.-практ. пособие / А. Ю. Михайлов. – М.: Инфра-Инженерия, 2021 – 194 с.

5. Сухачёв А.А. .Охрана труда в строительстве: учебник / А.А. Сухачёв. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2021 — 272 с. — (Среднее профессиональное образование).

6. Александров, В.Т. Ценообразование в строительстве; СПб: Питер - Москва, 2010. - 352 с.

7. Александров В.Т., Ардзинов В.Д. Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости. – СПб.: Питер, 2013. - 384 стр.

8. Баздникин А. С. Цены и ценообразование; Юрайт - Москва, 2012. - 384 с.

9. Васюхин О.В. Основы ценообразования. Учебное пособие – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010.– 110с.

10. Герасименко В. В. Ценообразование; Инфра-М - , 2011. - 422 с.

11. Герасимов Б. И., Воронкова О. В. Цены и ценообразование; Форум - Москва,2011. - 208 с.

12. Горина Г. А. Ценообразование; Юнити-Дана - Москва, 2010. - 128 с.

13. Грищенко И. И., Кожухова Г. Н., Кузьменко В. Л., Тишковская Т. М. Маркетинг и ценообразование. Практикум; Издательство Гревцова - Москва, 2013. - 176 с.

14. Ильин В. Н., Плотников А. Н. Сметное ценообразование в строительстве; Феникс - Москва, 2011. - 320 с.

15. Емельянова Т. В., Бабушкина Е. П., Приходько В. В., Скорик Н. Я., Тишковская Т. М. Ценообразование в организации. Практикум; Высшая школа - Москва, 2011. - 336 с.

16. Лев М. Ю. Ценообразование; Юнити-Дана - Москва, 2008. - 720 с.

17. Липсиц И. В. Ценообразование; Юрайт - Москва, 2014. - 376 с

18. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации, (МДС 81-35.2004) (Госстрой России) Москва, 2004.

19. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций (МДС 83-1.99) / Госстрой России / Москва, 1999.

20. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве МДС 81-33.2004 / Госстрой России / Москва, 2004.

21. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81- 25.2001) / Госстрой России / Москва 2001 г.

22. Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (МДС 81-3.99) / Госстрой России / Москва, 1999.

23. Указания по применению федеральных единичных расценок на монтаж оборудования (ФЕРм-2001) МДС 81-37.2004 / Госстрой России/ Москва, 2004

24. Указания по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы (ФЕРп-2001) МДС 81-40.2006 / Госстрой России / Москва, 2006.

25. Указания по применению федеральных единичных расценок на ремонтно-строительные работы (ФЕРр-2001) МДС 81-38.2004 / Госстрой России / Москва, 2004

26. Указания по применению федеральных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы (ФЕР-2001) МДС 81-36.2004 /Госстрой России/ Москва, 2004.

27. Федеральный Закон от 05 апреля 2013 г. N 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	-планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом -эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; -оформление заявки обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами; -оформление производственных заданий; использование научно-технических достижений опыт организации строительного производства.	Оценка - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; -выполнения тестовых заданий по темам МДК. -результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, -экзамен МДК, -экзамен по модулю
ПК 3.2	-использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; -расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работником на участке; -определение производственных заданий; - выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями); -деление фронт работ на захватки и делянки;	

	- закрепление объемов работ за бригадами; -организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ; -обеспечение работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами; -обеспечение условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки.	
ПК 3.3	- подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; - составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации; - разработка исполнительной документации; техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам	
ПК 3.4	-организация оперативного учета выполнения производственных заданий; -оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев; -формы и методы стимулирования коллективов и работников. -использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);	
ОК 1.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 2	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 3	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	

Приложение 1.4
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий»

код и наименование модуля

1.3. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной по направленности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

1.4. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-Определять задачи для поиска информации; - определять	-Номенклатуру информационных источников	-

	необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.	применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	-Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-Содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современной научной и профессиональной терминологии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 4.1	-Оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций - Читать техническую и исполнительную документацию по объекту - Определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений - Подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству -Проводить осмотры	-Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда -Обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг -Основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации -Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности,	- Проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории -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

	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;	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	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 -Проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории
ПК 4.2	-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	- Организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома - Нормативы продолжительности текущего ремонта - Перечень работ, относящихся к текущему ремонту -Периодичность работ текущего ремонта - Оценку качества ремонтно-строительных работ	- Разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту - Проведения текущего ремонта - Участия в проведении капитального ремонта - Контроля качества ремонтных работ

	-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	- Методы и технологию проведения ремонтных работ	
ПК 4.3	-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	-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	-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

	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	-Требования к поверке применяемых инструментов и приборов -Методы строительной механики и сопротивление материалов -Методы строительной механики и сопротивление материалов	

	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		
ПК 4.4	-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	-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	-Определения фактического технического состояния инженерных сетей -Количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей -Составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей
ПК 4.5	-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	-Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения -Требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных,	-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 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»	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	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
ПК 4.6	-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	-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	-Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий. -Осуществления контроля графиков выполнения работ подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий. -Осуществления сдачи и приемки выполненных работ

	коммуникаций в организации и с внешними организациями -Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией	труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	192	88
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	108	108
консультации	4	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена МДК 04.02 в форме экзамена ПП 04 в форме дифференцированного зачёта ПМ 04 в форме собеседования по модулю	 6 6 8	- - -
Всего	**332**	**196**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК. 4.1 - ПК.4.6 ОК.1 – ОК.3	Раздел 1. Эксплуатация зданий и сооружений	**108**	**44**	**108**	96	44	-	**4**		
ПК. 4.1 - ПК.4.6 ОК.1 – ОК.3	Раздел 2. Реконструкция зданий и сооружений	**108**	**44**	**108**	96	44	-	**4**		
	Учебная практика	**-**	**-**						**-**	
	Производственная практика	**108**	**-**							**108**
	Промежуточная аттестация	**8**								
	Консультации	**4**								
	Всего:	***332***	**88**	***216***	***192***		**-**	***8***	**-**	**-**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Эксплуатация зданий и сооружений			
МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений		**52/44**	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	**Содержание**	**24/30**	ПК. 4.1 - ПК.4.6 ОК.1 – ОК.3
	Введение. Цели и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений	2	
	Жилищный фонд. Основные законодательные и нормативно-технические документы по эксплуатации зданий. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	2	
	Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.	2	
	Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86. Правила оценки физического износа жилых зданий	4	
	Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.	2	
	Капитальность зданий Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации	2	
	Система планово-предупредительных ремонтов.	2	
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	2	
	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	2	
	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	2	
	Содержание помещений и придомовой территории	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	1. Практическое занятие 1 «Ознакомление с расчётом основных характеристик диспетчерских служб, структуры управления».	*2*	
	2. Практическое занятие 2 «Составление плана графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта»	*2*	
	3. Практическое занятие 3 «Определение износа конструктивных элементов здания	*4*	

	(фундаментов, стен, пола и отделочные работы)»		
	4. Практическое занятие 4 «Определение среднего срока службы элементов здания»	*4*	
	5. Практическое занятие 5 «Определение физического износа инженерного оборудования»	*2*	
	6.Практическое занятие 6«Расчёт физического износа здания в целом»	*4*	
	7.Практическое занятие 7 «Составление дефектной ведомости на ремонтные работы».	*2*	
	8.Практическое занятие 8 «Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий».	*2*	
	9. Практическое занятие 9 «Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков»	*2*	
	10. Практическое занятие 10 «Оформление документации по результатам общего осмотра здания»	*2*	
	11.Практическое занятие 11«Оформление актов при эксплуатации зданий».	*2*	
	12. Практическое занятие 12«Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Оценка технического состояния зданий и сооружений	**Содержание**	**28/14**	ПК. 4.1 - ПК.4.6 ОК.1 – ОК.3
	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	
	Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. 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	10	
	Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Практическое занятие 8 «Оценка технического состояния фасадов здания. Определение прочности и деформации материала стен»	2	
	2. Практическое занятие 13«Определение прочности материала и прогиба перекрытий	2	

	неразрушающим методом».		
	3. Практическое занятие 14«Причины повреждения стен и способы их устранения».		
	4. Практическое занятие15 «Изучение методов наладки, обнаружения и устранения дефектов систем горячего водоснабжения»		
	5. Практическое занятие 16«Изучение методов наладки, обнаружения и устранения дефектов систем отопления»	2	
	6. Практическое занятие 17«Оценка технического состояния здания в целом».	2	
	7. Практическое занятие 18 «Заключение о техническом состоянии здания в целом»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Реконструкция зданий и сооружений		**52/44**	
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений		**44/40**	
Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	**Содержание**	**44**	ПК. 4.1 - ПК.4.6 ОК.1 – ОК.3
	Цели и задачи реконструкции и технической реставрации зданий и сооружений, реконструкции и технического перевооружения производственных предприятий.	2	
	Причины, обусловливающие реконструкцию. Техническая документация при разработке проекта реконструкции здания.	4	
	Срок службы здания, их моральный и физический износ. Группы капитальности зданий.	2	
	Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки	2	
	Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир. Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.	2	
	Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	4	
	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	4	
	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий. Усиление железобетонных колонн.	2	
	Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. Усиление каменных конструкций. Усиление металлических конструкций.	2	
	Усиление и ремонт деревянных конструкций.	2	
	Детальное и инструментальное обследование оснований и фундаментов, стен, столбов и колонн, перекрытий, перегородок и лестниц, крыш, кровли, балконов.	16	
	Проектная документация на реконструкцию зданий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40**	
	1. Практическое занятие 1 «Смена функционального назначения здания».	4	

	2. Практическое занятие 2 «Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения».	8	
	3. Практическое занятие 3 «Надстройки зданий при реконструкции (нагружающие и ненагружающие)».	4	
	4. Практическое занятие 4 «Устройство и расширение проемов в несущих и самонесущих стенах».	4	
	5. Практическое занятие 5 «Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции».	4	
	6. Практическое занятие 6 «Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей».	4	
	7. Практическое занятие 7 «Выполнение чертежей конструкций утеплённых фасадов».	4	
	8. Практическое занятие 8 «Выбор конструктивного решения усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента».	4	
	9. Практическое занятие 9 «Выбор конструктивного решения усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента».	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Охрана труда	**Содержание**	**8/4**	ПК. 4.1 - ПК.4.6 ОК.1 – ОК.3
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ.	4	
	Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 2 «Разработка рекомендаций по уменьшению риска»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Учебная практика **Виды работ:**		-	
Производственная практика **Виды работ:** 1.Оформление на работу, вводный инструктаж по технике безопасности. Права и обязанности ИТР и другого эксплуатационного персонала. Ознакомление с основными нормативными документами по эксплуатации зданий. Инструктаж на рабочем месте. 2.Изучение структуры и функций строительной или эксплуатационной организации. Изучение технической документации здания: планов этажей, фасадов, разрезы и т.д. Ознакомление с инженерными системами: водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции.		**108**	

3.Оценка технического состояния конструкций и элементов здания, элементов конструкций, инженерного оборудования при эксплуатации зданий и сооружений: - 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; 4.Оценка технического состояния конструкций и элементов здания, элементов конструкций, инженерного оборудования при эксплуатации зданий и сооружений: - 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. 5.Оформление технической документации для проведения текущего и капитального ремонта Участие в организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений. Участие в работе по ведению журналов наблюдений, составлению актов, экспертизы, технических заключений, оформлению заявок. 6.Подбор материалов для конференции по новым технологиям в строительстве и эксплуатации зданий, сооружений. 7.Оформление отчета и дневника практики. Дифференцированный зачет		
Консультации	***4***	
Промежуточная аттестация	***20***	
Всего	**332**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Лаборатория автоматизированного проектирования», оснащенная в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Комков В.А Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2022. – 288 с.
2. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. : ИНФРА-М, 2022. — 336 с.
3. Оценка технического состояния зданий: учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М. : ИНФРА-М, 2022. — 268 с.
4. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М,2022. - 208 с.
5. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие / Г.В.Девятаева. — М. : ИНФРА-М, 2022. — 250 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 *ПК 4.2* *ПК 4.3* *ОК 01* *ОК 02*	Разрабатывать системы планово-предупредительных ремонтов; Назначать здания на капитальный ремонт; Подготавливать и анализировать техническую документацию для капитального ремонта; Планировать текущий ремонт; Составлять графики проведения ремонтных работ; Принимать в эксплуатацию капитально отремонтированные здания. Разрабатывать мероприятия по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; Применять аппаратуру, приборы и методы контроля состояния и свойств материалов, и конструкций при обследовании зданий. Диагностировать техническое состояние конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Оценка защиты практических работ; Оценка контрольных работ; Оценка выполнения тестовых заданий; Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики; Оценка экзамена по модулю

	Определять сроки службы элементов здания; Устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; Выполнять обмерные работы; Проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования; Читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; Обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Оперативно искать и использовать информацию, необходимую для качественного выполнения профессиональных задач; Широко использовать различные источники информации, включая электронные	
ПК 4.4 *ОК 03*	Оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов; Оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; Вести журнал наблюдений; Заполнять журналы технических осмотров и составлять акты по результатам осмотра; Выполнять чертежи усиления различных элементов здания. Демонстрировать ответственность за принятые решения; Обосновывать самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	
ПК 4.5 *ОК 01* *ОК 03*	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»	
ПК 4.6 *ОК 01* *ОК 03*	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	

Приложение 1.5
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....

2. Структура и содержание профессионального модуля .....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства»

код и наименование модуля

1.5. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной по направленности «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства»

1.6. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.02	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации	-
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС	- реализации анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС
	- оформлять, публиковать и печатать техническую	- назначение, состав и структура стандарта	- адаптирования настроек программного обеспечения

	документацию на основе информационной модели ОКС	применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		- форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов	
		- форматы обмена данными информационных моделей ОКС и их компонентов, в том числе открытые	
ПК 5.2	- наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС	- создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС	- требования к составу и оформлению технической документации по ОКС
	- наполнения библиотек компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования	- формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС	- стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС
		- формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС	
ПК 5.3.	формирования компонентов информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки	- моделировать пространственную и плоскую геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию	- функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС
		- создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС	- современные методы коммуникации, в том числе средства дистанционной коммуникации
		- использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	- инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	236	100
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	144	-
производственная	-	-
консультации	4	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачёта МДК 05.02 в форме экзамена ПМ 05 в форме экзамена	14	- - -
Всего	**404**	**244**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК. 5.1-ПК.5.3 ОК.01, ОК.02, ОК 04	Раздел 1. Разработка библиотек и каталогов элементов зданий, сооружений и инженерных систем информационной модели объекта капитального строительства	**136**	**60**	**136**	70	60	-	**6**		
ПК. 5.1-ПК.5.3 ОК.01, ОК.02, ОК 04	Раздел 2. Изучение и работа в среде общих данных, координация, анализ, автоматизация проверок информационных моделей объекта капитального строительства	**100**	**40**	**96**	56	40	-	**4**		
	Учебная практика	**144**	-						**144**	
	Производственная практика	-	-							-
	Промежуточная аттестация	**20**								
	Консультации	**4**								
	Всего:	***404***	**100**	***232***	***126***	***100***	**-**	***10***	**144**	**-**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка библиотек и каталогов элементов зданий, сооружений и инженерных систем информационной модели объекта капитального строительства			
МДК.05.01 Разработка библиотек и каталогов элементов зданий, сооружений и инженерных систем информационной модели объекта капитального строительства		**136/60**	
Тема 1.1. Управление проектом	**Содержание**	**22/2**	ПК. 5.1 ПК.5.2, ПК.5.3 ОК.01, ОК.02, ОК 04
	Понятие об информационном моделировании**.** Определение и области применения цифровой информационной модели (ЦИМ). Управление проектом.	4	
	Моделирование как метод решения прикладных задач	2	
	Основные понятия информационного моделирования. Связи между объектами.	4	
	Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС (объекта капитального строительства).	2	
	Принципы работы в среде общих данных**.**	4	
	Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие 1 «Организация среды общих данных: создание проекта».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства	**Содержание**	**86/44**	ПК. 5.1 ПК.5.2, ПК.5.3 ОК.01, ОК.02, ОК 04
	Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла.	2	
	Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	2	
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС.	4	
	Методы геометрического компьютерного моделирования. Технологии параметрического моделирования	4	
	Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде	4	

	Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС.	4	
	1. Понятия, требования ИМ «Архитектурные решения»	4	
	2. Понятия, требования ИМ «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»	4	
	3. Понятия, требования ИМ «Проект организации строительства» (ИМ ПОС)	4	
	4. Понятия, требования ИМ «Сети инженерно-технического обеспечения	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**44**	
	1. Практическое занятие 2 «Моделирование столбчатого фундамента»	4	
	2. Практическое занятие 3 «Моделирование железобетонной колонны»	4	
	3. Практическое занятие 4 «Моделирование железобетонного перекрытия»	4	
	4. Практическое занятие 5 «Моделирование плана типового этажа»	4	
	5. Практическое занятие 6 «Моделирование скатной крыши»	4	
	6. Практическое занятие 7 «Моделирование плоской кровли»	4	
	7. Практическое занятие 8 «Моделирование системы канализации и водоснабжения»	4	
	8. Практическое занятие 9 «Моделирование системы вентиляции отопления»	4	
	9. Практическое занятие 10 « Моделирование системы электроснабжения»	4	
	10. Практическое занятие 11 «Оформление чертежа фундамента»	2	
	11. Практическое занятие 12 «Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада»	4	
	12. Практическое занятие 13 «Оформление чертежей инженерных сетей»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Практическая работа «Армирование конструктивного элемента по заданным параметрам (лёгкий бетон, класс арматуры, диаметр, шаг, параметрическое армирование)»	**6**	
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства	**Содержание**	**30/14**	ПК. 5.1 ПК.5.2, ПК.5.3 ОК.01, ОК.02, ОК 04
	Разработка библиотек информационных моделей ОКС.	4	
	Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС.	4	
	Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	4	
	Импорт, экспорт, печать. Шаблоны и каталоги. Настройки: общие, совместной работы и экспорта	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Практическое занятие 14 «Моделирование серии железобетонных конструкций»	4	
	2. Практическое занятие 15 «Моделирование серии стальных конструкций».	4	
	3. Практическое занятие 16 «Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации».	4	
	4. Практическое занятие17 «Моделирование крепежного оборудования»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		**2**	
Раздел 2. Изучение и работа в среде общих данных, координация, анализ, автоматизация проверок информационных моделей объекта капитального строительства		**108/40**	
МДК.05.02 Изучение и работа в среде общих данных, координация, анализ, автоматизация проверок информационных моделей объекта капитального строительства		**108/40**	
Тема 2.1. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства	**Содержание**	**56/24**	ПК. 5.1 ПК.5.2, ПК.5.3 ОК.01, ОК.02, ОК 04
	Принципы работы в среде общих данных	4	
	Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов.	4	
	Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые	4	
	Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС.	4	
	Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС.	4	
	Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС**.**	4	
	Система классификации компонентов информационной модели ОКС	4	
	Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	1. Практическое занятие 1 «Экспорт проекта в формат IFC».	6	
	2. Практическое занятие 2 «Переопределение элементов информационной модели».	6	
	3. Практическое занятие 3 «Экспорт проекта в табличный формат данных».	6	
	4. Практическое занятие 4 «Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами».	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2. Контроль качества цифровой информационной модели объекта капитального строительства на этапе проектирования	**Содержание**	**36/16**	ПК. 5.1 ПК.5.2, ПК.5.3 ОК.01, ОК.02, ОК 04
	Проверка точности построения и соединения элементов информационной модели объекта капитального строительства	4	
	Проверка элементов информационной модели объекта капитального строительства на дублирование и пересечения	4	
	Анализ полноты атрибутивных данных структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства	4	
	Требования к составу цифровой информационной модели, требования к ее параметрам.	4	
	Форматы передачи данных информационной модели	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	1. Практическое занятие 5 «Проверка цифровой информационной модели на коллизии».	4	
	2. Практическое занятие 6 «Проверка параметров и атрибутов цифровой информационной модели»	4	
	3. Практическое занятие 7 «Проверка пространственной координации структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3. Общие требования к ИМ линейных объектов	**Содержание**	**8/4**	
	1. Общие требования к линейным объектам	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1.Практическое занятие 8 «Составление ИЦМ линейных объектов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Цифровых технологий в строительстве»,, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационное моделирование в строительстве и архитектуре (с использованием ПК Autodesk Revit): учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92360

2. 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

3. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. 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%2Frazrab otka-rabochego-proekta-stroitelnogo-obekta-s-ispolzovaniem-tehnologiyinformacionnogo-modelirovaniya-bim&post=-73153561_4730&cc_key=

4. 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 PROFобразование : [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 жилищнокоммунального 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 жилищнокоммунального 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. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] //URL: https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532 13. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс]//URL: https://rengabim.com/architecture/

13. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс]//URL: https://rengabim.com/architecture/

14. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс//URL: http://www.graphisoft.ru/archicad/

15. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс]//URL: https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС - выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка защиты практических работ; Оценка контрольных работ; Оценка выполнения тестовых заданий; Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики; Оценка экзамена по модулю Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 5.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04	- наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС - наполнения библиотек компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования - выявляет и эффективно находитинформацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ПК 5.3. ОК.01 ОК.02 ОК.04	- формирует компоненты информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки - выявляет и эффективно находитинформацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для	

	решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 1.6
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 16671 ПЛОТНИК»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля.....

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля.....

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16671 Плотник»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии рабочего Плотник»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 07.	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ПК 6.1	- визуально определять исправность средств индивидуальной защиты	требования к планировке и оснащению рабочего места плотника;	- подготовке инструмента, материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда
	- безопасно пользоваться различными видами	- основные опасные и вредные производственные	

	средств индивидуальной защиты	факторы, влияющие на работника;	
		- правила применения средств индивидуальной защиты;	
		- методы оказания первой помощи пострадавшим;	
ПК 6.2	- проводить основные операции по обработке древесины	- материалы, используемые при производстве плотничных работ	- подборе пиломатериалов в соответствии с требованиями технической документации,
		- основные операции по обработке древесины	разметке пиломатериалов, пилении пиломатериалов, врубке, сращивании, сплачивании, строгании, фрезеровании, шлифовании
			- чертежей и технической документации;
			- выполнения основных операций по обработке древесины
ПК 6.3	- пользоваться инструментом для ручной и механической обработке древесины	- сопряжение деревянных элементов	- выполнение монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией;
	- производить монтаж опалубки, крыш, оконных и дверных блоков и настилку полов	- типы деревообрабатывающих станков	- выполнение работ по устройству лесов, подмостей, опалубки различных конструкций с соблюдением правил охраны труда и средств индивидуальной защиты
		- способы изготовления деревянных изделий	- оценке качества выполняемых работ

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Формируемые знания и умения представлены в пункте 1.2	Все темы дисциплины МДК.06.01	108	Представленные знания, умения, необходимы для формирования у обучающихся основного вида освоение профессии Плотник

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	98	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Практика, в т.ч.:	180	
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.06.01 экзамен* *УП.06.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП.06.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.06 в форме квалификационного экзамена*	14	
Всего	**296**	**224**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 1. Производство работ по профессии 16671 Плотник	**100**	**44**	**100**	54	44	-	**2**		
	Учебная практика	**72**	-						**72**	
	Производственная практика	**108**	-							**108**
	Промежуточная аттестация	**14**								
	Консультации	**2**								
	Всего:	***296***	**44**	***100***	***54***		**-**	***2***	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Производство работ по профессии 16671 Плотник		**100/44**	
МДК.06.01 Производство работ по профессии 16671 Плотник		**100/44**	
Тема 1.1 Общие сведения об организации труда на предприятии строительной отрасли	**Содержание**	**4/-**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Общие сведения о применении современных технологий при строительстве гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма. Режим рабочего дня, гигиенические требования к рабочей одежде. Основные вредные производственные факторы и методы борьбы с ними.	2	
	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Правила безопасности труда и производственной санитарии. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда на строительном производстве. Основные причины травматизма.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основные сведения о древесине.	**Содержание**	**12/6**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Строение дерева и древесины. Хвойные и лиственные породы. Пороки древесины. Физические и механические свойства древесины.	2	
	Лесоматериалы и пиломатериалы. Заготовки. Хранение и атмосферная сушка лесоматериалов. Огнезащита древесины.	2	
	Строганный и лущеный шпон. Фанера. Облицованная и декоративная фанера. Столярные плиты и мебельные щиты. Древесно-стружечные и древесно-волокнистые плиты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие 1 «Изучение пороков древесных строительных материалов»	2	
	1**. Практическое занятие 2** «Выполнение работ по обмер, учет и	4	

	маркировка пиломатериалов и заготовок»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Обработка древесины.	**Содержание**	**24/12**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Подготовка и организация рабочего места плотника. Основы резания древесины. Шероховатость обработки поверхности и обеспечение сборности изделий и конструкций. Припуски на механическую обработку. Разметка и измерение.	2	
	Теска древесины. Пиление древесины. Инструменты для ручного пиления древесины. Строгание древесины. Инструменты для ручного строгания древесины. Строгание ручными электрорубанками.	4	
	Работа долотом и стамеской. Инструменты для долбления и резания древесины. Сверление древесины. Деревообрабатывающие станки.	2	
	Обмазка кистью деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами. Осмолка, обивка войлоком и толем элементов деревянных конструкций Укладка и штабелирование отсортированных строительных материалов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	1**. Практическое занятие 3 «**Подготовка и устройство рабочего места, подбор инструмента»	2	
	2. **Практическое занятие 4 «**Заточка и наладка ручного инструмента»	4	
	3. **Практическое занятие 5 «**Подготовка пил к работе. Приемы работы ручным инструментом»	4	
	4. **Практическое занятие 6 «**Пропитка древесины антисептиком»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Плотничные соединения	**Содержание**	**20/14**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Плотничные соединения. Столярные соединения.	2	
	Соединения элементов на нагелях, гвоздях и шурупах.	2	
	Клеевые соединения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. **Практическое занятие 6** «Выполнение плотничных соединений»	4	
	2. **Практическое занятие 7** «Выполнение столярных соединений».	4	
	3. **Практическое занятие 8** «Выполнение соединений элементов на нагелях, гвоздях и шурупах»	4	
	4. **Практическое занятие 9 «**Выполнение клеевых соединений»	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Деревянные конструкции и изделия.	**Содержание**	**14/-**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Деревянные элементы крыш. Подготовка и организация рабочего места плотника. Выполнение плотничных работ при устройстве кровель из штучных материалов. Выполнение плотничных работ при устройстве рулонных кровель насухо с прошивкой гвоздями. Сортировка штучных кровельных материалов	4	
	Деревянные лестницы. Подготовка и организация рабочего места плотника. Выполнение плотничных работ при устройстве деревянных лестниц	4	
	Деревянные окна, балконные двери, двери. Подготовка и организация рабочего места плотника. Конопатка оконных и дверных проемов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Рефераты на тему «Устройство деревянных стен, деревянных перегородок, деревянных перекрытий»*	**2**	
Тема 1.6 Ремонт столярных изделий	**Содержание**	**8/4**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Ремонт столярных изделий	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. **Практическое занятие 10** «Выполнение работ по ремонту столярных изделий»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7 Демонтажные работы	**Содержание**	**4/-**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Разборка заборных стенок. Разборка заборов, мостиков и настилов. Разборка полов, подборов и накатов.	2	
	Разборка простых кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов. Сортировка штучных кровельных материалов. Укладка и штабелирование отсортированных строительных материалов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8 Опалубочные работы	**Содержание**	**14/8**	ОК 01 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Выбор типа опалубки. Конструкция опалубки. Установка опалубки.	2	
	Изготовление и ремонт щитов опалубки прямолинейного очертания и прямолинейных элементов опалубки всех видов..	2	
	Заготовка простых элементов лесов, поддерживающих опалубку, без наращивания. Разборка опалубки. Очистка опалубки. Устройство лесов	2	

	и подмостей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1. **Практическое занятие 11** Расчет количества пиломатериалов для изготовления опалубки	4	
	2. **Практическое занятие 12** Разборка опалубки. Сборка опалубки. Очистка опалубки	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация – в форме экзамена		**6**	
Всего		**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Оснащенние базы практики, оснащены в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты М. Академия 2021г.

2. Клюев Г.И. Столярно-плотничные, стекольные и паркетные работы повышенной сложности М.Академия 2020 г.

3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве М.Академия 2021 г.

4. Рыкунин С.Н., Кандалина Л.Н. Технология деревообработки.2021 г. Учебник для НПО

3.2.2. Дополнительные источники

1. Обливин В.Н. Охрана труда (деревообработка): учеб.пособие для нач.проф.образования / В.Н. Обливин, Н.В. Гренц – М: Издательский центр «Академия», 2020.

2. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник для нач. проф. образования. — 8-е изд., пере-раб, и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3. Степанов Б.А. Материаловедение (деревообработка): учеб.пособие / Б.А.Степанов — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1 **ОК 01** **ОК 07**	- визуально определяет исправность средств индивидуальной защиты - безопасно пользует различные виды средств индивидуальной защиты - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	устный опрос; фронтальный опрос; оценка проверочных работ; оценка контрольных работ; оценка практических; оценка тестовых заданий; квалификационный экзамен
ПК 6.2 **ОК 01** **ОК 07**	- проводит основные операции по обработке древесины - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ПК 6.3	- использует инструмент для ручной и механической обработке древесины - производит монтаж опалубки, крыш, оконных и дверных блоков и настилку полов	

ОК 01 **ОК 07**	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 01.01	ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	Учебная практика		5	108
УП.02.01	ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Учебная практика		6	36
УП.05.01	ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	Учебная практика		7/8	144
УП.06.01	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур	Учебная практика		5	72
		Всего УП	X	X	360
ПП.01. 01	ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	Производственная практика		5	108
ПП.02. 01	ПМ.02 Организация и управление	Производственная практика		6	108

	технологическими процессами на объектах капитального строительства				
ПП.03.01	ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий			8	108
ПП.04.01	ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений			8	108
ПП.06.01	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур			6	108
		Всего ПП	X	X	540
		Итого практики	X	X	900

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ 01 Учебная практика
УП.02.01 ПМ 02 Учебная практика
УП.05.01 ПМ 05 Учебная практика
УП.06.01 ПМ 06 Учебная практика

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики .....
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....
2.2. Структура учебной практики.....
2.3. Содержание учебной практики .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
3.3. Общие требования к организации учебной практики .....
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
УП. 01.01	108	рассредоточено	3/5	Дифференцированный зачет
УП.02.01	36	рассредоточено	3/6	Дифференцированный зачет
УП.05.01	144	рассредоточено	4/7-8	Дифференцированный зачет
УП.06.01	72	рассредоточено	3/5	Дифференцированный зачет
Всего УП	360	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
УП. 01.01 Учебная практика Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства				**108**
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3	Раздел 1. Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства	1.- вводный инструктаж по технике безопасности - подбор конструкции и материала для несущих конструкций здания	Тема 1.1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM-технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**12**
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3	Раздел 2. Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций	1. - подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; - подбор элементов наслонных стропил, составление спецификации; -подбор ленточных сборных фундаментов, составление	Тема 2.1. Подбор конструкции и материала	12

		спецификации, - подбор сборных железобетонных перекрытий, составление спецификации,		
		- 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	Тема 2.2. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ЛИРА и др.):	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**24**
ПК.1.1 **ПК.1.2** **ПК.1.3**	Раздел 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	1. - узлов подземной части здания зданий; - узлов надземной части здания, карнизных узлов зданий; - стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.	Тема 3.1. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:	24
		-чертежа планов здания (Renga, nanoCAD); - чертежа разрезов здания (Renga, nanoCAD); - фасадов здания, узлов (Renga, nanoCAD).	Тема 3.2 Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	24
			Тема 3.3. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				**72**

УП.02.01Учебная практика Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства				**36**
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6,	**Раздел 1. Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий**	- инструктаж по технике безопасности и правилам пользования ПК - сбор исходных данных для проектирования календарного плана на объекте капитального строительства - разработка календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства с использованием информационных профессиональных программ	Тема 1.1. Разработка календарных планов	18
		- сбор исходных данных для проектирования карт технологических и трудовых процессов с использованием информационных профессиональных программ - разработка технологических карт и карт трудового процессов на объекте капитального строительства с использованием информационных профессиональных программ Составление отчетной документации.	Тема 1.2. Разработка технологических карт	18
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
УП.05.01 Учебная практика Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства				**144**
ПК. 5.1-ПК.5.3	Раздел 1. Разработка библиотек и каталогов элементов зданий, сооружений и инженерных систем информационной модели объекта капитального строительства	1. Создание каталога строительной продукции 2. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС 3. Разработка информационной модели зданий – устройство надземной части 4. Разработка информационной модели зданий – устройство подземной части 5. Разработка информационной модели зданий – составление	Тема 1.1 Создание каталога строительной продукции	72

		спецификации сборных железобетонных элементов 6. Разработка информационной модели зданий – составление экспликации полов. 7. Разработка информационной модели зданий – составление ведомости отделки внутренних помещений, составление ведомости отделки фасада. 8. Разработка информационной модели зданий – моделирование наружных инженерных сетей 9. Разработка информационной модели зданий – моделирование генерального плана 10. Разработка информационной модели зданий – моделирование наружных инженерных сетей		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**72**
ПК. 5.1-ПК.5.3	Раздел 2. Изучение и работа в среде общих данных, координация, анализ, автоматизация проверок информационных моделей объекта капитального строительства	Оформление документации на основании информационной модели ОКС	Тема 1.2. Оформление документации на основании информационной модели ОКС	72
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				**72**
УП.06.01 Производственная практика Освоение профессии рабочего 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур				**72**
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 1. Производство работ по профессии 16671 Плотник	Подготовка и организация рабочего места плотника, требования по охране труда и пожарной безопасности	Тема 1.1 Подготовка и организация рабочего места плотника	6
		Подготовка лесоматериалов к использованию. Обработка лесоматериалов вручную: поперечное перепиливание, окорка, обтесывание Обработка древесины на деревообрабатывающих станках Обмазка кистью деревянных конструкций и деталей антисептическими и	Тема 1.2 Подготовка лесоматериалов к использованию.	42

		огнезащитными составами		
		Выполнение плотничных соединений	Тема 1.3 Плотничные соединения	12
		Выполнение ремонта деревянных изделий и конструкций.	Тема 1.4 Ремонт деревянных изделий и конструкций.	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**72**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП. 01.01 ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства		**108**
Раздел 1. Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства		**12**
Тема 1.1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM-технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС	Содержание	12
	Вводный инструктаж по технике безопасности . Подбор конструкции и материала для несущих конструкций здания	
Раздел 2. Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций		**24**
Тема 2.1. Подбор конструкции и материала	**Содержание**	**12**
	- подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; - подбор элементов наслонных стропил, составление спецификации; -подбор ленточных сборных фундаментов, составление спецификации, - подбор сборных железобетонных перекрытий, составление спецификации,	
Тема 2.2. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ЛИРА и др.):	**Содержание**	
	- 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	12

Раздел 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования		**72**
Тема 3.1. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:	**Содержание**	**24**
	- узлов подземной части здания зданий; - узлов надземной части здания, карнизных узлов зданий; - стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.	
Тема 3.2 Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	**Содержание**	24
	чертежа планов здания (Renga, nanoCAD); - чертежа разрезов здания (Renga, nanoCAD); - фасадов здания, узлов (Renga, nanoCAD).	
Тема 3.3. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий	**Содержание**	24
	Выполнение трехмерного моделирования здания с использованием BIM-технологий	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.02.01 ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства		**36**
Раздел 1. Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий		**36**
Тема 1.1. Разработка календарных планов	**Содержание**	
	- инструктаж по технике безопасности и правилам пользования ПК - сбор исходных данных для проектирования календарного плана на объекте капитального строительства - разработка календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства с использованием информационных профессиональных программ	18
Тема 1.2. Разработка технологических карт	**Содержание**	
	- сбор исходных данных для проектирования карт технологических и трудовых процессов с использованием информационных профессиональных программ - разработка технологических карт и карт трудового процессов на объекте капитального строительства с использованием информационных профессиональных программ Составление отчетной документации.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.05.01 ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства		**144**
Раздел 1. Разработка библиотек и каталогов элементов зданий, сооружений и инженерных систем информационной модели объекта капитального строительства		**72**
Тема 1.1 Создание каталога строительной продукции	**Содержание**	
	1. Создание каталога строительной продукции 2. Работа с версиями программного	72

	обеспечения для работы с информационными моделями ОКС 3. Разработка информационной модели зданий – устройство надземной части 4. Разработка информационной модели зданий – устройство подземной части 5. Разработка информационной модели зданий – составление спецификации сборных железобетонных элементов 6. Разработка информационной модели зданий – составление экспликации полов. 7. Разработка информационной модели зданий – составление ведомости отделки внутренних помещений, составление ведомости отделки фасада. 8. Разработка информационной модели зданий – моделирование наружных инженерных сетей 9. Разработка информационной модели зданий – моделирование генерального плана 10. Разработка информационной модели зданий – моделирование наружных инженерных сетей	
Раздел 2. Изучение и работа в среде общих данных, координация, анализ, автоматизация проверок информационных моделей объекта капитального строительства		72
Тема 1.2. Оформление документации на основании информационной модели ОКС	**Содержание**	
	Оформление документации на основании информационной модели ОКС	72
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП.06.01 ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур		**72**
Раздел 1. Производство работ по профессии 16671 Плотник		72
Тема 1.1 Подготовка и организация рабочего места плотника	**Содержание**	
	Подготовка и организация рабочего места плотника, требования по охране труда и пожарной безопасности	6
Тема 1.2 Подготовка лесоматериалов к использованию.	**Содержание**	
	Подготовка лесоматериалов к использованию. Обработка лесоматериалов вручную: поперечное перепиливание, окорка, обтесывание Обработка древесины на деревообрабатывающих станках Обмазка кистью деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами	42
Тема 1.3 Плотничные соединения	**Содержание**	
	Выполнение плотничных соединений	12
Тема 1.4 Ремонт деревянных изделий и конструкций.	**Содержание**	
	Выполнение ремонта деревянных изделий и конструкций.	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.01.01 ПМ 01 Производственная практика
ПП.02.01 ПМ 02 Производственная практика
ПП.03.01 ПМ 03 Производственная практика
ПП.04.01 ПМ 04 Производственная практика
ПП.06.01 ПМ 06 Производственная практика

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: .....
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....
2.2. Структура производственной практики .....
2.3. Содержание производственной практики.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
3.3. Общие требования к организации производственной практики .....
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1.ОПОП-П):

ПП.01.01 Производственная практика	ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	МДК.01.01 Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства МДК.01.02 Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций МДК.01.03 Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования
ПП.02.01 Производственная практика	ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	МДК.02.01 Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий МДК.02.02 Контроль и управление качеством выполняемых строительных работ МДК.02.03 Ведение складского хозяйства строительной площадки
ПП.03.01 Производственная практика	ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ на объектах капитального строительства МДК.03.02 Выполнение расчетов стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства

		МДК.03.03 Подготовка документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
ПП.04.01 Производственная практика	ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	МДК.04.01Эксплуатация зданий и сооружений МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений
ПП.06.01 Производственная практика	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур	МДК.06.01 Производство работ по профессии 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.1	Выбирать типовые конструктивные решения типовых конструкций зданий
ПК 1.2	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
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 учёт объёмов 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
ПК 3.1	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капительного строительства. ремонта и реконструкции зданий
ПК 3.2	Осуществлять ведение текущей исполнительной и учётной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов
ПК.3.3	Выполнять расчёты 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 и для приёмки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
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
	Освоение профессии рабочего 16671 Плотник
ПК 6.1	Организовывать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности
ПК 6.2	Выполнять подготовительные работы по обработке древесины
ПК 6.3	Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

«Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

«Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»

«Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»

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

«Освоение профессии рабочего 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур»

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПОи запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Составление и оформление проектной	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения

документации объекта капитального строительства	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
	- подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
	- выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
	- разработки и чтения чертежей 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
	- 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
	- оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений под строительство объекта капитального строительства
	- 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
Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	- 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
	- разработки карт технологических и трудовых процессов
	- 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
	- 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
	- определения перечня работ по организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
	- организации проверки фактического наличия строительных материалов и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов
	- 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
	- контроля количества остатков и запасов, упорядочивания позиций, автоматизации складского учета
	- 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
	- организации деятельности рабочих склада и водителей погрузочно-разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности
	- 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 складируемой 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

	- 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
	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
	- 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
	- определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов
	- заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных 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
	- выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также остатки, находящиеся без движения
	- 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 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
	- определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ
	- осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ
	- применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
	- 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 оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
	- 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)
	- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей
	- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля
	- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией
	- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)
	- 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
	- контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
	- 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 складируемой 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
Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- 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
	- 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
	- подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ
	- сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства, оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства
	- 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.
	- 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
Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации
	- 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
	- проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории
	- разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту
	- проведения текущего ремонта
	- участия в проведении капитального ремонта
	- контроля качества ремонтных работ
	- проведения 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
	- координации работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.
	- осуществления контроля графиков выполнения работ подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.
	- 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;
	- организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;
	- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству
	- применять первичные средства пожаротушения;
	- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания
	- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта
	- организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта
	- проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования
	- составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков

	- планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия
	- осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах
	- определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов
	- оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта
	- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту
	- 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
Освоение профессии рабочего 16671 Плотник/ 13450 Маляр/ 19727 Штукатур	**16671 Плотник**
	- подготовке инструмента, материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда
	- подборе пиломатериалов в соответствии с требованиями технической документации,
	разметке пиломатериалов, пилении пиломатериалов, врубке, сращивании, сплачивании, строгании, фрезеровании, шлифовании
	- чертежей и технической документации;
	- выполнения основных операций по обработке древесины
	- выполнение монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией;
	- выполнение работ по устройству лесов, подмостей, опалубки различных конструкций с соблюдением правил охраны труда и средств индивидуальной защиты
	- оценке качества выполняемых работ
	- визуально определять исправность средств индивидуальной защиты
	- безопасно пользоваться различными видами средств индивидуальной защиты
	- проводить основные операции по обработке древесины
	- пользоваться инструментом для ручной и механической обработке древесины
	- производить монтаж опалубки, крыш, оконных и дверных блоков и настилку полов

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

ПП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.06.01	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	- подготовке инструмента, материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты к использованию в		**108**	По запросу работодателя **ООО «Домстрой»**

		соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда - подборе пиломатериалов в соответствии с требованиями технической документации, - разметке пиломатериалов, пилении пиломатериалов, врубке, сращивании, сплачивании, строгании, фрезеровании, шлифовании - чертежей и технической документации; - выполнения основных операций по обработке древесины - выполнение монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией; - выполнение работ по устройству лесов, подмостей, опалубки различных конструкций с соблюдением правил охраны труда и средств индивидуальной защиты оценке качества выполняемых работ			
Всего академических часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 108 часов					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01.01	108	концентрированно	3/5
ПП.02.01	108	концентрированно	3/6
ПП.03.01	108	концентрированно	4/8
ПП.04.01	108	концентрированно	4/8
ПП.06.01	108	концентрированно	3/6
Всего ПП	540		

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01 ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»				**108**
ПК 1.1 ПК1.2 ПК 1.3	**Раздел 1. Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства**	Оформление на работу, вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство со структурой организации.	Тема 1.1. Ознакомление со строительной организацией	6
		Знакомство со стадиями проектирования. Технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО)	Тема 1.2. Стадии проектирования объекта капитального строительства	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				12
ПК 1.1 ПК1.2 ПК 1.3	**Раздел 2. Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций**	Конструктивные основы здания. Типы несущих остовов. Конструктивные системы зданий. Виды несущих и ограждающих конструкций.	Тема 2.1. Конструктивные основы здания.	6
		Проектирование несущих конструкций. Проектирование ограждающих конструкций. Разработка несложных узлов и деталей	Тема 2.2 Подбор строительных конструкций.	12

		конструктивных элементов зданий		
		Выбор типа и материала конструкций. Учет технологий изготовления и монтажа на строительной площадке при проектировании зданий. Составление спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки	Тема 2.3. Объемно-планировочные решения зданий.	12
		Градостроительный кодек. Технические регламенты. Национальные стандарты (ГОСТ Р). Отраслевые стандарты, межгосударственные строительные нормы. Свод правил (СП) (	Тема 2.4. Использование нормативно-технической и справочной литературы при проектировании	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	36
ПК 1.1 ПК1.2 ПК 1.3	**Раздел 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования**	Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций зданий с использованием информационных профессиональных программ Выполнение расчетов типовых строительных конструкций	Тема 3.1. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций зданий	42
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				42
Подготовка индивидуального задания				12
Оформление документального отчёта (дневник по практике)				6
ИТОГО:				**108**
ПП.02.01 ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»				**108**
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 27	**Раздел 1. Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий**	1. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 2. Ознакомление с производственной базой строительной организации	Тема 1.1. Ознакомление со строительной организацией	6
		1. Разработка карт технологических и трудовых процессов. 2. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на	Тема 1.2. Изучение и анализ проекта производства работ.	18

		объекте капитального строительства 3. 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.		
		1. 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.	Тема 1.3. Изучение и анализ стройгенплана	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				42
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 27	**Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства**	1. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 2. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 3. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении	Тема 2.1 Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ	12

		материально-технических ресурсов для производства строительных работ.		
		1. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 2. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 3. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.	Тема 2.2 Составление первичной учетной документации	6
		1. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 2. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 3. 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.	Тема 2.3 Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	**Раздел 3 Ведение складского хозяйства строительной площадки**	1. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений	Тема 3.1. Изучение складов	6

ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 27		1. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам. 2. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 3. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	Тема 3.2. Классификация первичных документов	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				18
Подготовка индивидуального задания				12
Оформление документального отчёта (дневник по практике)				6
ИТОГО:				**108**
ПП.03.01 ПМ.03 «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»				**108**
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.**4**	Раздел 1. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера, прораба и начальника участка. 2. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов, 3. Участие в мероприятиях по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции	Тема 1.1. Организационные мероприятия при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	30

		строительных объектов.		
		1. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений 2. Участие в мероприятиях по контролю качества выполняемых работ	Тема 1.2. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	30
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				60
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.	Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией.	Тема 2.1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	6
			Тема 2.2. Договорные отношения в строительстве.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				12
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.	Раздел 3. Сметное нормирование ресурсов и материалов в строительстве	1. Ознакомление со сметной документацией на объекте, в том числе на отдельные виды работ	Тема 3.1 Сметное нормирование ресурсов и материалов в строительстве	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				**24**
Подготовка индивидуального задания				6
Оформление документального отчёта (дневник по практике)				6
ИТОГО:				**108**
ПП.04.01 ПМ 04. «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»				**108**
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ПК 4.5, ПК 4.6	Раздел 1. Эксплуатация зданий и сооружений	1.Ознакомление с местом практики: получение инструктажа по технике безопасности, изучение безопасных приемов и методов работ на рабочем месте	Тема 1.1. Оформление договоров. Беседы со специалистами. Тема 1.2. Инструктаж по охране труда. Правила трудового распорядка. Закрепление со	30

			студентом консультанта. Тема 1.3 Изучение работы структурного подразделения, где будет проходить практика. Тема 1.4 Инструктаж на рабочем месте. Права и обязанности ИТР и другого эксплуатационного персонала. Тема 1.5 Ознакомление с основными нормативными документами по эксплуатации зданий. Инструктаж на рабочем месте	
		2 Структура и функции эксплуатирующей организации.	Тема 2.1 Изучение структуры и функций эксплуатирующей организации Тема 2.2 Изучение технической документации здания: планов этажей, фасадов, разрезы и т.д. Тема 2.3 Ознакомление с инженерными системами: водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции. Тема 2.4 Участие в работе ремонтных и эксплуатационных служб по содержанию и техническому обслуживанию зданий. Тема 2.5	30

			Участие в работе по ведению журналов наблюдений, составлению актов.экспертизы, технических заключений, оформлению заявок.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				60
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ПК 4.5, ПК 4.6	Раздел 2. Реконструкция зданий и сооружений	3 Мероприятия по оценке технического состояния зданий, сооружений и инженерного оборудования.	Тема 3.1 Оценка технического со-стояния конструкций и элементов здания, элементов конструкций, инженерного оборудования при эксплуатации зданий и сооружений. Тема 3.2 Оформление технической документации для проведения текущего и капитального ремонта Тема 3.3 Участие в организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений	30
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				**30**
Подготовка индивидуального задания				12
Оформление документального отчёта (дневник по практике)				6
ИТОГО:				**108**
ПП.06.01 ПМ.06 «Освоение профессии рабочего 16671 Плотник»				**108**
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 1. Производство работ по профессии 16671 Плотник	1.Ознакомление с местом практики: получение инструктажа по технике безопасности, изучение безопасных приемов и методов работ на рабочем	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда. Правила трудового распорядка. Закрепление со	6

		месте. Подготовка и организация рабочего места плотника, требования по охране труда и пожарной безопасности.	студентом консультанта.	
		Определение пригодности применяемых материалов.	Тема 1.2 Инструктаж на рабочем месте. Подсчет объемов работ.	12
		Подготовка лесоматериалов к использованию. Теска и рубка древесины	Тема 1.3 Подготовка лесоматериалов к использованию	12
		Выполнение плотничных общестроительных работ (стропильная система, обрешетка). Выполнение гидроизоляционных работ, конопатка стен и проемов, осмолка, обивка войлоком и толем элементов деревянных конструкций. Выполнение демонтажных работ. Выполнение опалубочных работ	Тема 1.4 Выполнение плотнических работ	60
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**90**
Подготовка индивидуального задания				12
Оформление документального отчёта (дневник по практике)				6
ИТОГО:				**108**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
ПП.01.01 ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»		**108**
Раздел 1. **Подготовка проектной документации для объекта капитального строительства**		**12**
Тема 1.1. Ознакомление со строительной организацией	**Содержание**	**6**
	Оформление на работу, вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство со структурой организации.	
Тема 1.2. Стадии проектирования объекта капитального строительства	**Содержание**	**6**
	Знакомство со стадиями проектирования. Технико-экономическое обоснование проекта	

	(ТЭО)	
Раздел 2. **Выбор типовых конструктивных решений строительных конструкций зданий и выполнение стандартных (типовых) расчетов строительных конструкций**		**36**
Тема 2.1. Конструктивные основы здания.	**Содержание**	**6**
	Конструктивные основы здания. Типы несущих остовов. Конструктивные системы зданий. Виды несущих и ограждающих конструкций.	
Тема 2.2 Подбор строительных конструкций.	**Содержание**	**12**
	Проектирование несущих конструкций. Проектирование ограждающих конструкций. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	
Тема 2.3. Объемно-планировочные решения зданий.	**Содержание**	**12**
	Выбор типа и материала конструкций. Учет технологий изготовления и монтажа на строительной площадке при проектировании зданий. Составление спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки	
Тема 2.4. Использование нормативно-технической и справочной литературы при проектировании	**Содержание**	**6**
	Градостроительный кодек. Технические регламенты. Национальные стандарты (ГОСТ Р). Отраслевые стандарты, межгосударственные строительные нормы. Свод правил (СП)	
Раздел 3. **Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования**		
Тема 3.1. Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций зданий	**Содержание**	**42**
	Разработка архитектурно-строительных чертежей и проектирование строительных конструкций зданий с использованием информационных профессиональных программ Выполнение расчетов типовых строительных конструкций	
ПП.02.01 ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»		**108**
Раздел 1. Разработка проекта производства работ с применением информационных технологий		**42**
Тема 1.1. Ознакомление со строительной организацией	**Содержание**	**6**
	Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. Ознакомление с производственной базой строительной организации	
Тема 1.2. Изучение и анализ проекта производства работ	**Содержание**	**18**
	Разработка карт технологических и трудовых процессов. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 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.	

Тема 1.3. Изучение и анализ стройгенплана	**Содержание**	**18**
	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.	
Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства		**30**
Тема 2.1 Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ	**Содержание**	**12**
	Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ.	
Тема 2.2 Составление первичной учетной документации	**Содержание**	**6**
	Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.	
Тема 2.3 Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда	**Содержание**	**12**
	Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.	
Раздел 3 Ведение складского хозяйства строительной площадки		**18**
Тема 3.1. Изучение складов	**Содержание**	**6**
	Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений	

Тема 3.2. Классификация первичных документов	**Содержание**	**12**
	Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования	
Подготовка индивидуального задания		12
Оформление документального отчёта (дневник по практике)		6
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
ПП 03.01 ПМ 03. «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»		**108**
Раздел 1. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий		**60**
Тема 1.1. Организационные мероприятия при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	**Содержание**	30
	Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера, прораба и начальника участка. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов. Участие в мероприятиях по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.	
Тема 1.2. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	**Содержание**	30
	Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений Участие в мероприятиях по контролю качества выполняемых работ	
Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности		**12**
Тема 2.1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	**Содержание**	**6**
	Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией.	
Тема 2.2. Договорные отношения в строительстве.	**Содержание**	**6**
	Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией.	
Раздел 3. Сметное нормирование ресурсов и материалов в строительстве		**24**
Тема 3.1	**Содержание**	

Сметное нормирование ресурсов и материалов в строительстве	Ознакомление со сметной документацией на объекте, в том числе на отдельные виды работ.	24
Подготовка индивидуального задания		6
Оформление документального отчёта (дневник по практике)		6
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт		
ПП 04.01 ПМ 04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»		**108**
Раздел 1. Эксплуатация зданий и сооружений		**60**
1.Ознакомление с местом практики: получение инструктажа по технике безопасности, изучение безопасных приемов и методов работ на рабочем месте		**30**
Тема 1.1. Оформление договоров. Беседы со специалистами.	**Содержание**	
	Знакомство с предприятием, сбор исходных данных	6
Тема 1.2. Инструктаж по охране труда. Правила трудового распорядка. Закрепление со студентом консультанта	**Содержание**	
	Сбор исходных данных, а трудовом режиме эксплуатирующей организации, включая смежные разделы. Инструктаж по охране труда.	6
Тема 1.3 Изучение работы структурного подразделения, где будет проходить практика.	**Содержание**	
	Изучение структуры подразделения. Сбор исходных данных по объекту практики	6
Тема 1.4 Инструктаж на рабочем месте. Права и обязанности ИТР и другого эксплуатационного персонала	**Содержание**	
	Изучение прав и обязанностей ИТР и другого персонала	6
Тема 1.5 Ознакомление с основными нормативными документами по эксплуатации зданий.	**Содержание**	
	Ознакомление с нормативной, сплавочной литературой и рабочим проектом здания	6
2 Структура и функции эксплуатирующей организации.		30
Тема 2.1 Изучение структуры и функций эксплуатирующей организации	**Содержание**	
	Ознакомление со структурой управления, функциональностью эксплуатирующей организации	6
Тема 2.2 Изучение технической документации здания: планов этажей, фасадов, разрезы и т.д.	**Содержание**	
	Работа с рабочим проектом на здание, работа с нормативной и технической документацией	6
Тема 2.3 Ознакомление с инженерными системами: водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции.	**Содержание**	
	Работа с рабочим проектом на инженерное оборудование здания, работа с нормативной и технической документацией	6
Тема 2.4 Участие в работе ремонтных и эксплуатационных служб по содержанию и техническому обслуживанию зданий.	**Содержание**	
	Разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту, участие в этих работах	6

Тема 2.5 Участие в работе по ведению журналов наблюдений, составлению актов экспертизы, технических заключений, оформлению заявок.	**Содержание**	
	Проведение сезонных осмотров зданий. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений.	6
Раздел 2. . Реконструкция зданий и сооружений		**30**
3 Мероприятия по оценке технического состояния зданий, сооружений и инженерного оборудования.		
Тема 3.1 Оценка технического состояния конструкций и элементов здания, элементов конструкций, инженерного оборудования при эксплуатации зданий и сооружений.	**Содержание**	
	Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.	10
Тема 3.2 Оформление технической документации для проведения текущего и капитального ремонта	**Содержание**	
	Оформление необходимой документации.	10
Тема 3.3 Участие в организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений	**Содержание**	
	Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории. Определение сроков службы элементов здания.	10
Подготовка индивидуального задания		12
Оформление документального отчёта (дневник по практике)		6
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт		
ПП.06.01 ПМ.06 «Освоение профессии рабочего 16671 Плотник»		**108**
Раздел 1. Производство работ по профессии 16671 Плотник		
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда. Правила трудового распорядка. Закрепление со студентом консультанта.	**Содержание**	6
	Ознакомление с местом практики: получение инструктажа по технике безопасности, изучение безопасных приемов и методов работ на рабочем месте. Подготовка и организация рабочего места плотника, требования по охране труда и пожарной безопасности.	
Тема 1.2 Инструктаж на рабочем месте. Подсчет объемов работ.	**Содержание**	12
	Определение пригодности применяемых материалов.	
Тема 1.3 Подготовка лесоматериалов к использованию	**Содержание**	12
	Подготовка лесоматериалов к использованию. Теска и рубка древесины	
Тема 1.4 Выполнение плотнических работ	**Содержание**	60
	Выполнение плотничных общестроительных работ (стропильная система, обрешетка). Выполнение гидроизоляционных работ, конопатка стен и проемов, осмолка, обивка войлоком и толем элементов деревянных конструкций. Выполнение демонтажных работ. Выполнение опалубочных работ	

Подготовка индивидуального задания	12
Оформление документального отчёта (дневник по практике)	6
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Печатные издания основные источники

1. Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты М. Академия 2021г.

2. Аникина Б.А. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. - 4-е изд., переруб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 320 с.

3. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: Учебное пособие / Сысоева Е.В., Трушин С.И., Коновалов В.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 280 с.

4. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Академия, 2022. – 368 с.

5. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2021. – 319с.: ил. – (Среднее профессиональное образование);

6. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справ. Пособие / О.В. Георгиевский. – М.: Архитектура – С, 2023. 143 с.: ил.3.12.3.;

7. Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. В. Графкина. –2-е изд., перераб. и доп. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. –298 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: \

8. Гринёв, В. П. Безопасность и саморегулирование в строительстве: новое в порядке допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства; анализ становления и развития института саморегулирования [Электронный ресурс]: науч.-практ. пособие / В. П. Гринёв. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 266 с.- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=757108

9. Дикман Л. Г. Организация строительного производства: учеб. для вузов / Л. Г. Дикман. – 7-е изд., перераб. доп. – М.: АСВ, 2020. – 588 с.: ил.

10. Елизарова В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций. Практикум. Учебное пособие/ В.А. Елизарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 192

11. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебник для сред. Проф. Образования / И.А. Николаевкая. - 6-е изд. стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2023. - 215 с.

12. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учеб для СПО/Н.Н. Карнаух. - 2-е изд.-М.: Юрайт, 2023-344с.

13. Клюев Г.И. Столярно-плотничные, стекольные и паркетные работы повышенной сложности М. Академия 2020 г.

14. Комков В.А Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 288 с.

15. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / под ред. Л.Р. Маиляна — М: ИНФРА-М, 2021- 685 с.

16. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве М. Академия, 2021 г.

17. 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. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492767.

17. 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

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. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 330с.

17. 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

18. Мельник М.В., Герасимова Е.Б. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / М.В. Мельник, Е.Б. Герасимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 208 с.

19. Охрана труда в строительстве-[Электронный ресурс]-Режим доступа: http://ohranatruda.ucoz.ru4**.**

20. Оценка технического состояния зданий: учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М.: ИНФРА-М, 2022. — 268 с.

21. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М,2022. - 208 с.

22. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие / Г.В.Девятаева. — М: ИНФРА-М, 2022. — 250 с.

23. Рыкунин С.Н., Кандалина Л.Н. Технология деревообработки.2021 г. Учебник для НПО

24. 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.

25. 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.

26. 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

27. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М,2018. - 533 с.

28. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебник / О. Г. Туровец, В. Б.Родионов, М. И. Бухалков; под ред. О. Г. Туровеца. – 3-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 506 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=472411

29. Экономика, организация и управление промышленным предприятием– [Электронный ресурс]: учебник / Е. Д. Коршунова и др. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 272 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=635023

30. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.

2. 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

3. 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

4. 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-ствведен 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

5. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — Серия: Профессиональное образование.

6. Обливин В.Н. Охрана труда (деревообработка): учеб. пособие для нач. проф. образования / В.Н. Обливин, Н.В. Гренц – М: Издательский центр «Академия», 2020.

7. 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

8. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник для нач. проф. образования. — 8-е изд., пере-раб, и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

9. Степанов Б.А. Материаловедение (деревообработка): учеб. пособие / Б.А. Степанов — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П попрофессии/специальности**08.02.01**«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01.01 ПП.02.01 ПП.03.01 ПП.04.01 ПП.06.01	**ОК 01**	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	- оценка за выполнение производственных работ; - экспертная оценка в рамках практики
	ОК 02	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, - широта использования различных источников информации, включая электронные	
	ОК 03	- демонстрация ответственности за	

		принятые решения	
	ОК 04.	- конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. - четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. - построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
	ОК.07	- обоснованно выполнять ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
	ОК 09	- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПП.01.01	**ПК 1.1** **ПК 1.2** **ПК 1.3**	- правильность подбора строительных конструкций в соответствии с проектом - правильность выполнения архитектурно-строительных чертежей в соответствии с установленными требованиями ЕКСД и СП; - правильность проектирования строительных конструкций в соответствии с установленными требованиями ЕКСД и СП; - использованием информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей - использование информационных технологий при проектировании строительных конструкций	
ПП.02.01		- правильность 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 - анализировать нормативную техническую, методическую и проектную документацию для определения потребности в строительных материалах, изделиях,	

		конструкциях и оборудовании - правильно определять плановую потребность производства в строительных машинах и механизмах - составлять и описывать работы, спецификации, таблицы и другие технические документы для разработки линейных и сетевых графиков производства работ - разрабатывать календарные планы производства строительных работ на объекте капитального строительства - правильность разработки проекта производства работ на несложные строительные объекты в соответствии с установленными требованиями СНиПов; - способность подбора строительных машин и механизмов. - подготавливать строительную площадку, участки производства строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды - подготавливать информацию об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации - определять перечь работ по организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства - организовать проверку фактического наличия строительных материалов и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов - определение потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах - оформлять заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ - контроль количества остатков и запасов, упорядочивания позиций, автоматизации складского учета - выполнять входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования,	

		применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии - выполнять контроль качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ - выполнять контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ - выполнять 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; - выполнять контроль ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях - осуществлять учет выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ - выполнять формирование оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов - выполнять операционный контроль качества производства вида строительных работ; - оперативно принимать меры для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ - принимать в эксплуатацию систем защиты от коррозии; - вести исполнительную и учетную документацию контроля качества в процессе производства вида строительных работ - организовывать подготовку рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда - обеспечивать наличие необходимых допусков к производству вида строительных работ - 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 согласовывать решения по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке - организовывать геодезические работы на строительной площадке объекта капитального строительства - подготавливать материалы для составления отчета по инженерно-геодезическим работам - обеспечивать готовность необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза - организовывать приемку строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада - производить контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ - составлять картотеку складского учета, внесения в нее записей на основании, оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов - производить ведение 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 - производить выдачу 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 - организовывать 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 - обеспечивать соблюдения температурно-влажностного режима и других технических условий оборудования - производить контроль выполнения погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности - обеспечивать исправность подъездных путей - организовывать системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад	
ПП.03.01	**ПК 3.1** **ПК 3.2** **ПК 3.3**	- планирует производство этапов видов строительных работ - комплектацию и хранение проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства - комплектацию и хранение исполнительной документации строительной организации - внесение согласованных изменений в организационно-технологическую документацию - выполнение 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 - подготовку предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ - сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства, оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства - ведет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки и производства вида строительных работ. - составляет перечень строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты - рассчитывает элементы сметной	

		стоимости объектов капитального строительства - разрабатывает сметные расчеты объектов капитального строительства - производит анализ учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; - составляет калькуляции сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования - составляет калькуляции себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы - производит подготовку материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги - рассчитывает сметную и плановую себестоимость строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат - рассчитывает фактическую себестоимость строительно-монтажных работ - определяет величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ	
ПП. 04.01	**ПК 4.1** **ПК 4.2** **ПК 4.3** **ПК 4.4** **ПК 4.5** **ПК 4.6,**	- разрабатывать системы планово-предупредительных ремонтов; - назначать здания на капитальный ремонт; - подготавливать и анализировать техническую документацию для капитального ремонта; - планировать текущий ремонт; - составлять графики проведения ремонтных работ; - принимать в эксплуатацию капитально отремонтированные здания.	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
ПП.06.01	**ПК 6.1** **ПК 6.2** **ПК 6.3**	- визуально определяет исправность средств индивидуальной защиты - безопасно пользует различные виды средств индивидуальной защиты - проводит основные операции по обработке древесины - использует инструмент для ручной и механической обработки древесины - производит монтаж опалубки, крыш, оконных и дверных блоков и настилку полов	

Приложение 2
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
СГ.06 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
СГ.07 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ
СГ.08 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ
ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ
ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ
ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
ОП.10 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК
ОП.11 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ
ОП.12 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ
ОП.13 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ
ОП.14 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОП.15 МЕХАНИКА ГРУНТОВ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
ОП.16 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ
ОП.17 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА
ОП.18 ПЛАНИРОВАНИЕ БУДУЩЕЙ КАРЬЕРЫ

Приложение 2.1
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения средств	

ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности Личности Основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста;	
		Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	38	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	6	-
Всего	**48**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Россия – великая наша держава		**62/20**	
Тема 1.1. Россия – великая наша держава	**Содержание**	**2**	
	1. Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	**ОК.05 ОК.06**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание**	**2**	**ОК.05 ОК.06**
	1. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение дух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Смута и ее преодоление	**Содержание**	**4**	**ОК.05 ОК.06**
	1. Диагностический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Анализ диагностического кризиса и причины Смутного времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Волим под царя восточного, православного	**Содержание**	**2**	**ОК.05 ОК.06**
	1. Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Пётр	**Содержание**	**2**	**ОК.05**

е Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутские вание нового курса развития России: западноориентированный подход. я. Социальные, экономические и политические изменения в стране. икой империи: цена и результаты.	2	**ОК.06**
остоятельная работа обучающихся		
	4	**ОК.05** **ОК.06**
абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом урецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в оморье.	2	
ктических и лабораторных занятий	**2**	
нятие 2 «Восточный вопрос». Положение держав в Восточной Европе. Николая I.	2	
остоятельная работа обучающихся		
	2	**ОК.05** **ОК.06**
опрос». Положение держав в Восточной Европе. Курс императора новка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона и Крымской войны.	2	
ктических и лабораторных занятий		
остоятельная работа обучающихся		
	4	**ОК.05** **ОК.06**
революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и ее значение для ии: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский вка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как одящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская	2	
ктических и лабораторных занятий	**2**	
нятие 3 Изучение Первой мировой войны и ее значение для российской предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв),	2	
остоятельная работа обучающихся		
	4	**ОК.05**

предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы Великой йны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной войны. итники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в ти нашего народа.	2	**ОК.06**
ктических и лабораторных занятий	**2**	
нятие 5 Основные этапы и события Великой Отечественной войны. рой мировой войны.	2	
остоятельная работа обучающихся		
	2	**ОК.05**
е результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество беды. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. следующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный советского ВПК. План преобразования природы.	2	**ОК.06**
ктических и лабораторных занятий		
остоятельная работа обучающихся		
	2	**ОК.05**
йствующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном ие национальных меньшинств в новообразованном государстве.	2	**ОК.06**
ктических и лабораторных занятий		
остоятельная работа обучающихся		
	4	**ОК.05**
циональное возрождение в обществе. Укрепление патриотических имир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на шнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. озрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. остей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	2	**ОК.06**
ктических и лабораторных занятий		
остоятельная работа обучающихся	**2**	
ата на тему:		

истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, ники. Значение военно-промышленного комплекса в истории дернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой йны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие кие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. ий – дороги и мосты. Реалии современной России (2000-2022).	2	**ОК.06**
остоятельная работа обучающихся		
	2	
амена	**6**	
	48	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. Материально-техническое обеспечение

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

2.3. 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.

2.3.1. Основные печатные и электронные издания

1. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., доп. - М.: Издательский центр «Академия». 2020. – 448с.

2. Артемов В.В., Лубченко Ю.Н. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-384с.

3. История (для всех специальностей СПО): учебник для всех специальностей сред. проф. обр.- 9-ое изд. испр./ В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - М.: Издательский центр «Академия». 2020- 256с.

4. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022

— 299 с.

5. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с.

6. История России с древнейших времен до наших дней: учебное пособие / Даудов А.Х., Дворниченко А. Ю., Кривошеев Ю.В., Тот Ю. В., Ходяков М.В.; под ред. А. Х. Даудова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. 368 с.

Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512322

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15461-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519984

4. История России с древнейших времен до наших дней: учеб, Д21 пособие / Даудов А.Х., Дворниченко А. Ю., Кривошеев Ю.В., Тот Ю. В., Ходяков М.В.; под ред. А. Х. Даудова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. 368 с. ISBN 978-5-288-05928-5.

2.3.2. Дополнительные источники

1. Волошина, В. Ю. История России. 1917—1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05792-8.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515042

2. История России. XX — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384-1.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517213

3. Самыгин, П.С. История: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / П.С.Самыгин, С.И.Самыгин, В.Н.Шевелев, Е.В.Шевелева. - М.: ИНФРА-М, 2020.

4. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516976

5. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512321

2.3.3. Интернет-ресурсы

Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: http://www.gumer.info/ (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

КиберЛенинка. - URL: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: https://minobrnauki.gov.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: http://www.elibrary.ru (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Российская национальная библиотека URL: https://nlr.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

Федеральный портал «Российское образование». - URL: http://www.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: https://fipi.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

Федеральный портал «История.РФ». - URL: https://histrf.ru (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

Российское историческое общество. - URL: https://historyrussia.org (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Определять задачи для поиска информации, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Особенности социального и культурного контекста, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Значимость профессиональной	Обучающийся должен знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Обучающийся должен знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обучающийся должен знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Обучающийся должен знать определять задачи для поиска информации; Обучающийся должен знать приемы структурирования информации; Обучающийся должен знать формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Обучающийся должен знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; Обучающийся должен знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Обучающийся должен знать основы проектной деятельности; Обучающийся должен знать особенности социального и культурного контекста; Обучающийся должен знать правила оформления документов и построения устных сообщений; Обучающийся должен знать значимость профессиональной деятельности по специальности.	Устный опрос; Практические занятия; Тестирование.

деятельности по специальности.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности.	Обучающийся должен уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Обучающийся должен уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Обучающийся должен уметь определять этапы решения задачи; Обучающийся должен уметь определять задачи для поиска информации; Обучающийся должен уметь определять необходимые источники информации; Обучающийся должен уметь планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Обучающийся должен уметь выделять наиболее значимое в перечне информации; Обучающийся должен уметь организовывать работу коллектива и команды; Обучающийся должен уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Обучающийся должен уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Обучающийся должен уметь описывать значимость своей специальности.	Устный опрос; Практические занятия; Тестирование.

Приложение 2.2
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(АНГЛИЙСКИЙ)

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1-06, ОК 9-10	- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы; - понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; - осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности; - строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;	- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; - основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики; – лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности.	

	- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; - выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; - разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	144	132
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачета*		
Всего	**150**	**132**

2.2. Содержание дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении			
Тема 1. Мой колледж. Моя профессия.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Учеба в колледже. Система профессионального образования.	2	
	Моя специальность	2	
	Возможности карьерного роста	2	
	История развития строительства. Первые постройки.	2	
	Современные тенденции в развитии строительного производства.	2	
	Требования к профессии.	2	
Раздел 2. Профессиональный модуль			
Тема 1. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 1. Научно-технические стили русского и английского языков	2	
	Практическое занятие №2 Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы	2	
	Практическое занятие №3 Перевод инструкций при работе на строительной площадке.	2	

Тема 2. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций	**Содержание учебного материала**	**34**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	34	
	Практическое занятие № 4 Строительные материалы, их свойства и функции.	2	
	Практическое занятие № 5 Натуральные строительные материалы	2	
	Практическое занятие № 6 Древесина. Свойства.	2	
	Практическое занятие № 7 Детали из дерева, преимущества и недостатки	2	
	2 курс, 2 семестр Практическое занятие № 8 Искусственные строительные материалы.	2	
	Практическое занятие № 9 Химия в строительстве	2	
	Практическое занятие № 10 Композитные материалы	2	
	Практическое занятие № 11 Стекло	2	
	Практическое занятие № 12 Материалы из пластика	2	
	Практическое занятие № 13 Металлы. Свойства металлов	2	
	Практическое занятие № 14 Сплавы в строительстве	2	
	Практическое занятие № 15 Кирпич. Свойства и применение	2	
	Практическое занятие № 16 Виды кирпича	2	
	Практическое занятие № 17 Керамика	2	
	Практическое занятие № 18 Строительный раствор	2	
	Практическое занятие № 19 Бетон. Виды и свойства бетона	2	
	Практическое занятие № 20 Виды и свойства бетона	2	
Тема 3. Части здания	**3 курс, 1 семестр** **Содержание учебного материала**	**30**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	30	
	Практическое занятие №21 Части здания	2	

	Практическое занятие №22 Фундамент.	2	
	Практическое занятие №23 Виды фундамента.	2	
	Практическое занятие №24 Крыша. Ее функции	2	
	Практическое занятие №25 Виды крыш.	2	
	Практическое занятие № 26 Потолок. Подвесной потолок	2	
	Практическое занятие № 27 Балки	2	
	Практическое занятие № 28 Стены. Классификация стен.	2	
	Практическое занятие № 29 Дизайн стен.	2	
	Практическое занятие № 30 Перекрытия.	2	
	Практическое занятие № 31 Кладка из кирпича	2	
	Практическое занятие № 32 Окна	2	
	Практическое занятие № 33 Материал для оконных рам.	2	
	3 курс, 2 семестр Практическое занятие № 34 Пол. Напольные покрытия.	2	
	Практическое занятие № 35 Паркетный пол.	2	
Тема 4. Оборудование строительной площадки, строительная техника	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие № 36. На строительной площадке.	2	
	Практическое занятие № 37 Оборудование стройплощадки.	2	
	Практическое занятие № 38 Строительные леса	2	
	Практическое занятие № 39 Группы строительных машин.	2	
	Практическое занятие № 40 Транспортировочные машины	2	
	Практическое занятие № 41 Машины для земляных работ	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Перевод текста по профессиональной тематике	2	
	Практическое занятие № 42 Техника безопасности при работе на стройплощадке.	2	
Тема 5. Здание, типы зданий	**Содержание учебного материала**	**26**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	
	Практическое занятие № 43 Архитектура зданий.	2	
	Практическое занятие № 44 Здания и требования к ним	2	
	4 курс ,1 семестр Практическое занятие № 45 Нагрузки и воздействия в здании.	2	
	Практическое занятие № 46 Гражданское строительство	2	
	Практическое занятие № 47 Конструкции гражданских зданий	2	
	Практическое занятие № 48 Типы гражданских зданий	2	
	Практическое занятие № 49 Жилищное строительство	2	
	Практическое занятие № 50 Способы строительства.	2	
	Практическое занятие № 51 Промышленное строительство	2	
	Практическое занятие № 52 Виды промышленных зданий	2	
	Практическое занятие № 53 Конструкции промышленных зданий	2	
	Практическое занятие № 54 Необычные архитектурные решения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Перевод текста по профессиональной тематике	2	
Раздел 3. Деловая и профессиональная среда общения. Этика и нормы делового и профессионального общения			
Тема 3.1 Документы, деловая переписка, переговоры	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 55 Деловое письмо, структура. Виды деловых писем.	2	

	4 курс, 2 семестр Практическое занятие № 56 Письмо-запрос	2	
	Практическое занятие № 57 Письмо-предложение	2	
	Практическое занятие № 58 Договор. Правила делового общения.	2	
Тема 3.2 Карьера, устройство на работу	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 59 Устройство на работу. Документы	2	
	Практическое занятие № 60 Написание заявления	2	
	Практическое занятие № 61 Заполнение анкеты.	2	
	Практическое занятие № 62 Собеседование	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Перевод текста по профессиональной тематике	2	
Раздел 4. Предпринимательская деятельность			
Тема 4.1 Бизнес в строительстве	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 63 Строительный бизнес в России	2	
	Практическое занятие № 64 Как начать строительный бизнес.	2	
	Практическое занятие № 65 Закупка инструмента, техники, оборудования.	2	
	Практическое занятие № 66 Дифференцированный зачёт	2	
Всего		**150 (144/6)**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

.3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, А. Н. Английский язык для архитекторов. ArchitectureinRussia : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Гаврилов, Н. Н. Гончарова, Т. М. Румежак ; под общей редакцией Н. Н. Гончаровой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07807-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541286 (дата обращения: 22.03.2024).

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики: учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7

3. Миляева, Н. Н. Немецкий язык для колледжей (A1—A2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12385-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541582 (дата обращения: 22.03.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аитов В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448454

2. Зарицкая, Л. А. Английский язык для архитектора и градостроителя : учебное пособие для СПО / Л. А. Зарицкая. — Саратов : Профобразование, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0647-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91849

3. Малецкая, О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45432-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности	соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации	оценка решений ситуационных задач, тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью

основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики	демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур	студента в процессе освоения учебной дисциплины
лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику	
основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности	выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	
понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы	демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	оценка результатов выполнения практической работы, экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы	понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста	
осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы	поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы	
осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности	умеет грамотно пользоваться словарем, демонстрирует владение необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности, отражает все аспекты содержания текста	
строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности	строит высказывание согласно правилам английского языка, демонстрирует умение выбирать необходимые грамматические структуры, использует простые и сложные предложения для составления плана действий	
выполнять письменные простые связные сообщения	демонстрирует умение написать монологические высказывания на	

на интересующие профессиональные темы	профессиональные и повседневные темы, грамотно использует профессиональную терминологию и бытовую лексику	

Приложение 2.2
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(НЕМЕЦКИЙ)

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1-06, ОК 9-10	- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы; - понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; - осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности; - строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;	- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; - основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики; – лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности.	

	- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; - выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; - разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	132
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачета*		
Всего	**150**	**132**

2.2. Содержание дисциплины СГ.00 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении			
Тема 1. Мой колледж. Моя профессия.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Учеба в колледже. Система профессионального образования.	2	
	Моя специальность	2	
	Возможности карьерного роста	2	
	История развития строительства. Первые постройки.	2	
	Современные тенденции в развитии строительного производства.	2	
	Требования к профессии.	2	
Раздел 2. Профессиональный модуль			
Тема 1. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 1. Научно-технические стили русского и английского языков	2	
	Практическое занятие №2 Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы	2	
	Практическое занятие №3 Перевод инструкций при работе на строительной площадке.	2	

Тема 2. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций	**Содержание учебного материала**	**34**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	34	
	Практическое занятие № 4 Строительные материалы, их свойства и функции.	2	
	Практическое занятие № 5 Натуральные строительные материалы	2	
	Практическое занятие № 6 Древесина. Свойства.	2	
	Практическое занятие № 7 Детали из дерева, преимущества и недостатки	2	
	2 курс, 2 семестр Практическое занятие № 8 Искусственные строительные материалы.	2	
	Практическое занятие № 9 Химия в строительстве	2	
	Практическое занятие № 10 Композитные материалы	2	
	Практическое занятие № 11 Стекло	2	
	Практическое занятие № 12 Материалы из пластика	2	
	Практическое занятие № 13 Металлы. Свойства металлов	2	
	Практическое занятие № 14 Сплавы в строительстве	2	
	Практическое занятие № 15 Кирпич. Свойства и применение	2	
	Практическое занятие № 16 Виды кирпича	2	
	Практическое занятие № 17 Керамика	2	
	Практическое занятие № 18 Строительный раствор	2	
	Практическое занятие № 19 Бетон. Виды и свойства бетона	2	
	Практическое занятие № 20 Виды и свойства бетона	2	
Тема 3. Части здания	**3 курс, 1 семестр** **Содержание учебного материала**	**30**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	30	
	Практическое занятие №21 Части здания	2	

	Практическое занятие №22 Фундамент.	2	
	Практическое занятие №23 Виды фундамента.	2	
	Практическое занятие №24 Крыша. Ее функции	2	
	Практическое занятие №25 Виды крыш.	2	
	Практическое занятие № 26 Потолок. Подвесной потолок	2	
	Практическое занятие № 27 Балки	2	
	Практическое занятие № 28 Стены. Классификация стен.	2	
	Практическое занятие № 29 Дизайн стен.	2	
	Практическое занятие № 30 Перекрытия.	2	
	Практическое занятие № 31 Кладка из кирпича	2	
	Практическое занятие № 32 Окна	2	
	Практическое занятие № 33 Материал для оконных рам.	2	
	3 курс, 2 семестр Практическое занятие № 34 Пол. Напольные покрытия.	2	
	Практическое занятие № 35 Паркетный пол.	2	
Тема 4. Оборудование строительной площадки, строительная техника	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие № 36. На строительной площадке.	2	
	Практическое занятие № 37 Оборудование стройплощадки.	2	
	Практическое занятие № 38 Строительные леса	2	
	Практическое занятие № 39 Группы строительных машин.	2	
	Практическое занятие № 40 Транспортировочные машины	2	
	Практическое занятие № 41 Машины для земляных работ	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Перевод текста по профессиональной тематике	2	
	Практическое занятие № 42 Техника безопасности при работе на стройплощадке.	2	
Тема 5. Здание, типы зданий	**Содержание учебного материала**	**26**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	
	Практическое занятие № 43 Архитектура зданий.	2	
	Практическое занятие № 44 Здания и требования к ним	2	
	4 курс ,1 семестр Практическое занятие № 45 Нагрузки и воздействия в здании.	2	
	Практическое занятие № 46 Гражданское строительство	2	
	Практическое занятие № 47 Конструкции гражданских зданий	2	
	Практическое занятие № 48 Типы гражданских зданий	2	
	Практическое занятие № 49 Жилищное строительство	2	
	Практическое занятие № 50 Способы строительства.	2	
	Практическое занятие № 51 Промышленное строительство	2	
	Практическое занятие № 52 Виды промышленных зданий	2	
	Практическое занятие № 53 Конструкции промышленных зданий	2	
	Практическое занятие № 54 Необычные архитектурные решения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Перевод текста по профессиональной тематике	2	
Раздел 3. Деловая и профессиональная среда общения. Этика и нормы делового и профессионального общения			
Тема 3.1 Документы, деловая переписка, переговоры	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 55 Деловое письмо, структура. Виды деловых писем.	2	

	4 курс, 2 семестр Практическое занятие № 56 Письмо-запрос	2	
	Практическое занятие № 57 Письмо-предложение	2	
	Практическое занятие № 58 Договор. Правила делового общения.	2	
Тема 3.2 Карьера, устройство на работу	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 59 Устройство на работу. Документы	2	
	Практическое занятие № 60 Написание заявления	2	
	Практическое занятие № 61 Заполнение анкеты.	2	
	Практическое занятие № 62 Собеседование	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Перевод текста по профессиональной тематике	2	
Раздел 4. Предпринимательская деятельность			
Тема 4.1 Бизнес в строительстве	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01-06,09-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 63 Строительный бизнес в России	2	
	Практическое занятие № 64 Как начать строительный бизнес.	2	
	Практическое занятие № 65 Закупка инструмента, техники, оборудования.	2	
	Практическое занятие № 66 Дифференцированный зачёт	2	
Всего		**150 (144/6)**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

.3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература

1. Басова Н.В., Коноплёва Т.Г. Немецкий для колледжей Среднее профессиональное образование Ростов-на-Дону «Феникс» 2016

2. Н.В. Хайрова, Л.В. Синельщикова, В.Я. Бондарева Немецкий язык для технических колледжей: Учебное пособие / Н.В. Хайрова, Л.В. Синельщикова, В.Я. Бондарева. – Ростов н/Д.: «Феникс», 2016.- 384с. (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные ресурсы

http://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiyyazyk/library/2015/09/29/annotatsiya-k-rabochey-programme-2

Электронные пособия:

1. http://www.goethe.de
2. http://deutsch-uni.com.ru
3. http://www.uchportal.ru
4. http://www.spielekiste.de
5. http://www.forwunderkind.narod.ru
6. http://www.studygerman.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности	соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации	оценка решений ситуационных задач, тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики	демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур	
лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную	

профессиональной деятельности	профессиональную лексику	
основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности	выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	
понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы	демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	оценка результатов выполнения практической работы, экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы	понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста	
осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы	поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы	
осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности	умеет грамотно пользоваться словарем, демонстрирует владение необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности, отражает все аспекты содержания текста	
строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности	строит высказывание согласно правилам английского языка, демонстрирует умение выбирать необходимые грамматические структуры, использует простые и сложные предложения для составления плана действий	
выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	демонстрирует умение написать монологические высказывания на профессиональные и повседневные темы, грамотно использует профессиональную терминологию и бытовую лексику	

Приложение 2.3
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы***Ошибка! Закладка не определена.***

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....***Ошибка! Закладка не определена.***

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....***Ошибка! Закладка не определена.***

2.2. Содержание дисциплины.....***Ошибка! Закладка не определена.***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....***Ошибка! Закладка не определена.***

3.1. Материально-техническое обеспечение.....***Ошибка! Закладка не определена.***

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....***Ошибка! Закладка не определена.***

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ03. «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 08	1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; 2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; 3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; 4. применять первичные средства пожаротушения; 5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; 6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; 7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; 8. оказывать первую помощь пострадавшим.	-1. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; 2. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 3. основы военной службы и обороны государства; 4. задачи и основные мероприятия Гражданской обороны; 5. способы защиты населения от оружия массового поражения; 6. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; 7. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; 8. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

		9. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; 10. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	**68**	**48**
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	6	
Всего	**68**	**48**

Содержание обучения. Наименование разделов.	Наименование тем занятий. Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся *(если предусмотрены)*		Объем часов
1	**2**		**3**
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	1.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	*2*
Тема 1.2. Гражданская оборона (ГО) – важная составляющая национальной безопасности и обороноспособности страны.	1.	Гражданская оборона (ГО) РФ– важная составляющая национальной безопасности и обороноспособности страны.	*2*
	Практическая работа №1: Краткая характеристика видов оружия массового поражения (ОМП) - ядерного, химического и биологического. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
Тема 1.3. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	**Практическая работа №2:** Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте. Отработка порядка действий при возникновении пожара на транспорте. Использование средств пожаротушения.		*2*
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	**Практическая работа №3:** Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Первая помощь при отравлении аварийно-химическими опасными веществами (АХОВ).		*2*
	Практическая работа №4: Основные виды и способы эвакуации населения. Использование инженерных сооружений гражданской обороны.		*2*
	Практическая работа №5: Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ). (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
Тема 1.5. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	**Практическая работа №6:** Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Охрана окружающей среды.		*2*
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной	**Практическая работа №7:** Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке: во время общественных мероприятий, массового скопления людей.		*2*

обстановке	**Практическая работа №8:** Обеспечение безопасности в случае захвата заложником и при обнаружении подозрительных предметов.		*2*
Тема 2.1. **История создания Вооруженных Сил России**	1.	История создания Вооруженных Сил России. Организационная структура ВС РФ, виды и рода войск Вооруженных Сил РФ. Основные задачи современных Вооруженных Сил России. Реформа ВС РФ. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)	*6*
Тема 2.2. **Боевые традиции Вооруженных Сил РФ**	**Практическая работа №9:** Боевые традиции Вооруженных Сил РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
	Практическая работа №10: Памяти поколений - дни воинской славы России. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
	Практическая работа №11: Дружба, воинское товарищество – основа боевой готовности частей и подразделений.		*2*
Тема 2.3. **Символы воинской чести**	**Практическая работа №12:** Символы воинской чести. Боевое Знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
	Практическая работа №13: Ритуалы Вооруженных Сил РФ. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
Тема 2.4. **Воинская обязанность**	1.	Воинская обязанность. Размещение и быт военнослужащих ВС РФ. Суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)	*2*
	2.	Строевая подготовка. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)	*2*
	Практическая работа №14: Строевая стойка. Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении и на месте.		*2*
	Практическая работа №15: Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.		*2*
	Практическая работа №16: Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строи, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.		*2*
	3.	Огневая подготовка. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)	*2*
	Практическая работа №17: Неполная разборка и сборка автомата, отработка норматива. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*

	Практическая работа №18: Приёмы метания ручных осколочных гранат. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
	4.	Тактическая подготовка. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)	*2*
Тема 2.5. **Правовые основы военной службы**	1.	Правовые основы военной службы. Конституция РФ, Федеральные законы о военной службе: «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих». Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ – закон воинской жизни. Военная присяга – клятва воина на верность Родине. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)	*2*
	Практическая работа №19: Воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Военная форма одежды. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
	Практическая работа №20: Воинская дисциплина. Права, обязанности и виды юридической ответственности военнослужащих ВС РФ. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
Тема 2.6. **Медико – санитарная подготовка**	**Практическая работа №21:** Медико-санитарная подготовка. Режим дня и рациональное питание. Влияние двигательной активности и закаливания организма на здоровье человека. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
	Практическая работа №22: Виды ранений и травм. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности человека. (вкл. в план отраб. учебных сборов по ОВС)		*2*
	Практическая работа №23: Отработка на тренажере искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.		*2*
	Практическая работа №24: Наложение шины на место перелома, транспортировка пострадавшего.		*2*

№ п/п	**Темы практических работ для девушек**	**Объем часов**
1	Обучение правилам проведения оценки состояния, сбора анамнеза, правилам обращения и способам транспортировки пациента.	*2*
2	Обучение правилам ухода за лежачими пациентами.	*2*
3	Обучение технике измерения АД, пульса и частоты дыхания.	*2*
4	Обучение правилам формирования домашней аптечки и обработки ран.	*2*
5	Обучение способам остановки кровотечения. Наложение жгута, давящей повязки, сгибания конечности и пальцевого прижатия.	*2*
6	Обучение оказания первой помощи при кровотечениях: артериальное, венозное, капиллярное, внутренне, носовое.	*2*

7	Обучение оказания первой помощи при обмороке, коллапсе, приступе эпилепсии.	*2*
8	Обучение оказания первой помощи при гипо- и гипертоническом кризе.	*2*
9	Обучение оказания первой помощи при инсульте, инфаркте миокарда и стенокардии.	*2*
10	Обучение оказания первой помощи при сахарном диабете. Гипер- гипогликемическая кома.	*2*
11	Обучение оказания первой помощи при попадании инородного тела в дыхательные пути, глаза, нос, ухо.	*2*
12	Обучение оказания первой помощи при острых отравлениях.	*2*
13	Обучение оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах.	*2*
14	Обучение оказания первой помощи при обморожениях.	*2*
15	Обучение оказания первой помощи при поражении электротоком.	*2*
16	Обучение оказания первой помощи при синдроме длительного сдавливания и падении с высоты.	*2*
17	Обучение оказания первой помощи при утоплении и внезапной сердечной смерти.	*2*
18	Обучение оказания первой помощи при ушибах, растяжениях, вывихах и переломах. Техника наложения шин.	*2*
19	Обучение оказания первой помощи при травмах области головы и шеи. Техника наложения повязок «Пращевидная», на ухо и глаза.	*2*
20	Обучение технике наложения повязок «Чепец», «Уздечка», «Крестообразная на затылок».	*2*
21	Обучение оказания первой помощи при травмах верхних конечностей и туловища. Техника наложения повязок «Варежка», «Перчатка», «Дезо».	*2*
22	Обучение технике наложения повязок «Спиральная повязка на грудь», «Черепицеобразная повязка на локтевой сустав», «Колосовидная повязка на плечевой сустав».	*2*
23	Обучение оказания первой помощи при травмах нижних конечностей и спины. Техника наложения повязок на коленный и голеностопный суставы.	*2*
24	Обучение основам ухода за младенцем. Первая помощь при повышенной температуре тела у детей.	*2*

Примечание: Последовательность проведения учебных занятий регламентируется расписанием учебных занятий.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Безопасность жизнедеятельности

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места на количество учащихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска,
- пневматическое оружие согласно описи,
- макеты,
- учебники,
- наглядные пособия (стенды, плакаты в комплектах),
- методические пособия,
- дидактические материалы (тесты, карточки),
- носилки санитарные,
- медицинская сумка,
- противогазы.

Технические средства обучения:
- аудиовизуальные,
- компьютерные,
- телекоммуникационные.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:
1. В.Ю. Микрюков учебник, «Безопасность жизнедеятельности» -М.,КНОРУС, 2020.
2. А. Т. Смирнов, В. А. Васнев учебное пособие «Основы военной службы» – М. Издательский дом «Дрофа», 2021.

Дополнительные источники:
1. И. Г. Гетия, С. И. Гетия, В. Н. Емец, Т. А. Комиссарова и др. учебное пособие для СПО «Безопасность жизнедеятельности» Практические занятия – М. Колос, ИПР СПО, 2019.
2. В.В. Смирнов учебное пособие «Армия государства Российского и защита Отечества» – М.: Просвещение, 2022.
3. Сборник законов РФ –М.Эксмо, 2023.
4. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ – М.Эксмо, 2020.
5. Наставление по стрелковому делу – М. Воениздат, 2021.
6. М. П. Фролов и др. учебник для студентов заведений среднего профессионального образования «Основы безопасности жизнедеятельности» – М. Просвещение, 2019.
7. В. А. Васнев, С. А. Чинённый Методические материалы и документы «Основы подготовки к военной службе»– М.: Просвещение, 2019.

Учебные фильмы:
- Аварии. Локализация аварийных ситуаций.
- Оказание первой помощи.
- Штрафбат.
- Видеофильмы о Чечне, репортажи о СВО.
- Оповещение населения при ЧС. Эвакуация населения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знания:		
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	демонстрирует системные знания в области гражданской обороны РФ, классификации чрезвычайных ситуаций, истории Вооружённых сил России, оказания первой помощи пострадавшим, ведения здорового образа жизни. развитии личности, владеет информацией о возможных нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Умения:		
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	демонстрирует умения действовать в экстремальной ситуации, выполняет требования документов в профессиональной деятельности, использует средства защиты, характерные для данной специальности при эксплуатации строительных объектов.	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Для проверки знаний студентов по окончании изучения учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности - дифференцированный зачёт. Для контроля и оценки знаний по всем темам дисциплины рекомендуется использовать компьютерные технологии.

Приложение 2.4
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» является обязательной частью гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	138
в т. ч.:	
лабораторные работы	0
практические занятия	138
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	III семестр - зачет IV семестр -зачет V семестр-зачет VI семестр-зачет VII семестр-зачет VIII семестр-дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Второй курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Физическая подготовка				
Тема 1.1. Легкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**8**		
	1.Совершенствование техники бега на короткие дистанции(60м, 100м,200м).	2		
	2.Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции(800,1000,2000м)	2		
	3.Совершенствование техники эстафетного бега 4х100м, 4х400м.	2		
	4. Совершенствование техники метания гранаты. Зачет	2		
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	8		
	1.Комплексы обще развивающих упражнений. Построения, перестроения, различные виды ходьбы	2		
	2.Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	2		
	3.Комплексы обще развивающих упражнений	2		
	4.Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	2		
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04,	Уо 08.01

Атлетическая гимнастика	**Практические занятия:**	10	ОК 08	Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	1.Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками.	2		
	2.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц ног и спины. Упражнения со штангами.	2		
	3.Упражнения с собственным весом. Упражнения с гирями, гантелями.	2		
	4.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц рук и плечевого пояса.	2		
	5.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц груди и спины **Зачет по итогам III семестра**	2		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры				Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Практические занятия:	4		
	1.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах	2		
	2.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах	2		
Тема 2.2. Волейбол	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	6		
	1.Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка и взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча.	2		
	2,3.Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Игра с тактическим заданием	4		
Тема 2.3. Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**6**		
	1.Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча. Ловля мяча. Броски мяча в кольцо с места и в движении.	2		
	2,3.Совершенствование технических и тактических действий. Игра с тактическим заданием	4		

Тема 2.4. Футбол	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	4		
	1.Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча.	2		
	2.Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием.	2		
Раздел 3. Контрольные нормативы				
Тема 3.1. Контрольные нормативы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	4		
	1.Сдача нормативов по лёгкой атлетике	2		
	2.Сдача нормативов по атлетической гимнастике **Зачет по итогам IV семестра**	2		

Примечание.В начале каждого учебного занятия по физической культуре, проводится разминка, в которую входит бег, общие развивающие упражнения (ОРУ), специальные развивающие упражнения (СРУ). В конце каждого учебного занятия проводятся подвижные игры, спортивные игры, эстафеты. Конкретизация указанных элементов учебных занятий отражается в календарно-тематическом плане дисциплины и в журнале учебных занятий.

Третий курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Физическая подготовка				
Тема 1.1. Легкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**6**		
	1.Совершенствование техники бега на короткие дистанции(60м, 100м,200м).	2		
	2.Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции(800,1000,2000м)	2		
	3.Совершенствование техники эстафетного бега 4х100м, 4х400м.	2		
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**6**		
	1.Комплексы обще развивающих упражнений. Построения, перестроения, различные виды ходьбы	2		
	2.Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	2		
	3.Комплексы обще развивающих упражнений	2		
Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**10**		
	1.Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками.	2		

	2.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц ног и спины. Упражнения со штангами.	2		
	3. Упражнения с собственным весом. Упражнения с гирями, гантелями.	2		
	4.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц рук и плечевого пояса.	2		
	5.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц груди и спины **Зачет по итогам V семестра**	2		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры			ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Самостоятельная работа: 1.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах.	2		
Тема 2.2. Волейбол	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**6**		
	1.Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка и взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча.	2		
	2,3.Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Игра с тактическим заданием	4		
Тема 2.3. Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**8**		
	1,2.Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча. Ловля мяча. Броски мяча в кольцо с места и в движении.	4		
	3,4.Совершенствование технических и тактических действий. Игра с тактическим заданием	4		
Тема 2.4. Футбол	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02
	Практические занятия:	6		

	1.Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча.	2		Зо 08.01 Зо 08.02
	2,3.Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием.	4		
Раздел 3. Контрольные нормативы				
Тема 3.1. Контрольные нормативы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	4		
	1.Сдача нормативов по лёгкой атлетике	2		
	2.Сдача нормативов по атлетической гимнастике **Зачет по итогам VI семестра**	2		

Примечание.В начале каждого учебного занятия по физической культуре, проводится разминка, в которую входит бег, общие развивающие упражнения (ОРУ), специальные развивающие упражнения (СРУ). В конце каждого учебного занятия проводятся подвижные игры, спортивные игры, эстафеты. Конкретизация указанных элементов учебных занятий отражается в календарно-тематическом плане дисциплины и в журнале учебных занятий.

Четвертый курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Физическая подготовка				
Тема 1.1. Легкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**10**		
	1,2.Совершенствование техники бега на короткие дистанции(60м, 100м,200м).	4		
	3,4.Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции(800,1000,2000м)	4		
	5.Совершенствование техники эстафетного бега 4х100м, 4х400м.	2		
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**2**		
	1.Комплексы обще развивающих упражнений. Построения, перестроения, различные виды ходьбы	2		
	Самостоятельная работа: 1.Комплексы обще развивающих упражнений	2		
Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01
	Практические занятия:	**12**		
	1.Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими	2		

	палками.			Зо 08.02
	2.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц ног и спины. Упражнения со штангами.	2		
	3,4. Упражнения с собственным весом. Упражнения с гирями, гантелями.	4		
	5,6. Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц рук и плечевого пояса. **Зачет по итогам VII семестра**	4		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры			ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Самостоятельная работа: 1.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах.	2		
Тема 2.2. Волейбол	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	2		
	1.Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка и взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча.	2		
	2.Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Игра с тактическим заданием	4		
Тема 2.3. Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	**2**		
	1.Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча. Ловля мяча. Броски мяча в кольцо с места и в движении.	2		
	1,2.Ведение мяча, броски мяча в кольцо с места и в движении.	4		
Тема 2.4. Футбол	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04, ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02
	Практические занятия:	**6**		

	1.Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча.	4		Зо 08.01 Зо 08.02
	3.Правила игры, основы судейства	2		
Раздел 3. Контрольные нормативы				
Тема 3.1. Контрольные нормативы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.01 Зо 08.02
	Практические занятия:	2		
	Сдача нормативов по лёгкой атлетике	2		
	Дифференцированный зачет по дисциплине	**2**		

Примечание. В начале каждого учебного занятия по физической культуре, проводится разминка, в которую входит бег, общие развивающие упражнения (ОРУ), специальные развивающие упражнения (СРУ). В конце каждого учебного занятия проводятся подвижные игры, спортивные игры, эстафеты. Конкретизация указанных элементов учебных занятий отражается в календарно-тематическом плане дисциплины и в журнале учебных занятий.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- игровой зал для занятий спортивными играми;
- тренажерный зал с тренажерами;
- зал с теннисными столами;
- зал атлетической гимнастики;
- две раздевалки;
- спортивный инвентарь по игровым видам
- стадион;
- гимнастическое оборудование: перекладина, брусья параллельные (разновысокие) маты гимнастические, мяч набивной, скамейка гимнастическая, канат для перетягивания, скакалки, обручи);
- легкоатлетический инвентарь (флажки судейские, гранаты учебные 500 гр. гранаты учебные 700 гр., эстафетные палочки, секундомер);
- оборудование и инвентарь для спортивных игр (насос для мячей, футболки с номерами, шашки, щиты баскетбольные, стойки баскетбольные, сетки волейбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, мячи футбольные, ракетки для бадминтона, воланы для бадминтона, мячи, иглы для мячей, столы для настольного тенниса, сетки для настольного тенниса, ракетки для настольного тенниса).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. *Аллянов, Ю. Н.* Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — URL : https://urait.ru/bcode/448586

2. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — URL: https://urait.ru/bcode/448769

3.2.2. Дополнительные источники:

Печатное издание: Физическая культура: учебник для сред. проф. образования / Решетников Н.В. др. - М.: Академия, 2010 -176с.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, о профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличении продолжительности жизни; Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; Условия профессиональной деятельности и зонах риска физического здоровья для специальности; Правила и способов планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности; Средства профилактики перенапряжения.	Демонстрация знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, Демонстрация знаний основ здорового образа жизни, Демонстрация знаний способов контроля и оценки индивидуального физического развития, Демонстрация знаний средств профилактики перенапряжения.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении тестирования; - сдаче контрольных нормативов.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Использование физкультурно-оздоровительную деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Выполнение индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры; Выполнение простейших приемов самомассажа и релаксации;	Демонстрация умений выполнять различные физические упражнения, использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; Демонстрация умений выполнять простейшие приемы самомассажа и	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении тестирования; - сдаче контрольных нормативов.

Проведение самоконтроля при занятиях физическими упражнениями; Выполнение контрольных нормативов, предусмотренных государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, спортивным играм при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма; Применение средств профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности.	релаксации; Демонстрация умений проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; Демонстрация умений выполнять контрольные нормативы.	

Приложение 2.5
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Целью реализации курса «Основы финансовой грамотности» является формирование специальных компетенций в области управления личными финансами у студентов профессиональных образовательных организаций.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

СГ.00 Социально-гуманитарный цикл СГ.05 Основы финансовой грамотности

1.3 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код и наименование ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объём часов	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	14
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		

2.2 Содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Уровень освоения**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, умений и знаний, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4	5
Тема 1. Личное финансовое планирование	**Содержание учебного материала** Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс	1	2	ОК 3 У 1, З 1
	Практическое занятие № 1 Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса	2	2	
Тема 2. Депозит	**Содержание учебного материала** Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность	1	2	ОК 3 У 1, З 1
	Практическое занятие № 2 Изучение депозитного договора. Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора	2	2	

Тема 3. Кредит	**Содержание учебного материала** Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования (платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский, ипотечный), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту	1	4	ОК 3 У 1, З 1
	Практическое занятие № 3 Расчет общей стоимости при приобретении товаров в кредит	3	2	
Тема 4. Расчетно-кассовые операции	**Содержание учебного материала** Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги	1	2	ОК 3 У 1, З 1
	Практическое занятие № 4 Безопасное использование интернет-банкинга и электронных денег	3	2	
Тема 5. Страхование	**Содержание учебного материала** Страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер, виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.	1	2	ОК 3 У 1, З 1
	Практическое занятие № 5 Изучение договора страхования. Анализ финансовых рисков при заключении договора страхования	3	2	

Тема 6. Инвестиции	**Содержание учебного материала** Инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц.	1	2	ОК 3 У 1, З 1
	Практическое занятие № 6 Расчет доходности финансовых инструментов	3	2	
Тема 7. Пенсии	**Содержание учебного материала** Пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	1	2	ОК 3 У 1, З 1
Тема 8. Налоги	**Содержание учебного материала** Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты.	1	2	ОК 3 У 1, З 1
Тема 9. Пирамиды и финансовое мошенничество	**Содержание учебного материала** Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными.	1	2	ОК 3 У 1, З 1
	Практическое занятие № 7 Правила личной финансовой безопасности	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Промежуточная аттестация:			2	
Всего:			**36**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы требует наличия учебного кабинета основ финансовой грамотности:
Оборудование учебного кабинета:
-посадочные места по количеству обучающихся;
-рабочее место преподавателя;
-доска магнитная;
-мебель: стеллажи, полки, шкафы.
Технические средства обучения:
-персональный компьютер (ПК);
-мультимедиа;
-видеопроектор;
-экран

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / Богдашевский А. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 304 с.
2. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. Москва : ИНФРА-М, 2022. 248 с. (Среднее профессиональное образование).
3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 154 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-13794-1. URL : https://urait.ru/bcode/466897

Интернет-ресурсы:

1. Центральный Банк Российской Федерации www.cbr.ru
2. Министерство финансов РФ www.minfin.ru/ru
3. Федеральная налоговая служба www.nalog.ru
4. Пенсионный фонд РФ www.pfrf.ru
5. Роспотребнадзор www.rospotrebnadzor.ru

3.2.2 Дополнительные источники (печатные издания):

1. Финансовое право. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Ашмарина [и др.] ; под редакцией Е. М. Ашмариной, Е. В. Тереховой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 300 с.
2. Основы права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Вологдин [и др.] ; под общей редакцией А. А. Вологдина. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 372 с.
3. Основы страхового дела : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич, Е. В. Дик. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 242 с.
4. Финансы организаций: управление финансовыми рисками : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич, И. В. Пещанской. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 345 с.
5. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 279 с.
6. Конин, Н. М. Правовые основы управленческой деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. М. Конин, Е. И. Маторина. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 139 с.

7. Куликов, Л. М. Основы экономической теории : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Куликов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 371 с.

8. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 420 с.

9. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 319 с.

10. Алексеева, Г. И. Бухгалтерский финансовый учет. Отдельные виды обязательств : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Алексеева. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 238 с.

11. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. 4-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 484 с.

12. Зарипова, З. Н. Трудовое право : учебник и практикум для среднего профессионального образования / З. Н. Зарипова, В. А. Шавин. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 320 с.

13. Налоги и налогообложение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. Г. Черник [и др.] ; под редакцией Е. А. Кировой. 6-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 483 с.

14. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 457 с.

15. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 455 с.

16. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 498 с.

17. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 219 с.

18. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. 2-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2020. 176 с.

19. Налоги и налогообложение : учебник для среднего профессионального образования / Л. Я. Маршавина [и др.] ; под редакцией Л. Я. Маршавиной, Л. А. Чайковской. 2-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 510 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств семьи, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков	Умение принимать решения о сохранении и накоплении денежных средств семьи, оценивать финансовые риски, сравнивать преимущества и недостатки различных финансовых услуг в процессе выбора	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.

различных финансовых услуг в процессе выбора		Экзамен
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - существующие в России финансовые институты и финансовые продукты, а также способы получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников	Знание существующих в России финансовых институтов и финансовых продуктов, а также способов получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Решение расчетных задач. Задания, требующие развернутого ответа. Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Экзамен

Приложение 2.6
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель данной дисциплины СГ.06. Экологические основы природопользования — формирование у студентов экологического мировоззрения и системы знаний об основных закономерностях и проблемах взаимодействия общества и природы, формирование у студентов творческого подхода к решению проблем устойчивого развития и гармоничного взаимодействия с окружающей средой в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Дисциплина СГ.06 Экологические основы природопользования является составной частью Математического и общего естественнонаучного цикла учебного плана ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действия; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	–приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-владеть навыками получения информации из источников разных типов, -владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

особенностей социального и культурного контекста			
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	-соблюдать нормы экологической безопасности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	**34**	**8**
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме	**дифференцированного зачёта**	
Всего	**36**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Общие понятия экологии		**4/ 0**	
Тема 1 1 Основные понятия и законы экологии	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	1.Общая характеристика экологии. Термины и законы экологии. История развития экологии. Среды обитания организмов. Биосфера как среда жизни и деятельности человека	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование.	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02 ОК 05
	1.Природные ресурсы и их классификация. Природопользование, его формы и виды. Охрана природы при природопользовании. Экологические кризисы и экологические катастрофы.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Охрана и рациональное использование биосферы		**16/ 2**	
Тема 2.1 Использование и охрана атмосферы	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02
	1.Строение и газовый состав атмосферы. Загрязнение атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы. Меры по предотвращению загрязнения и изменению состава атмосферного воздуха. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Рациональное использование и охрана водных ресурсов	**Содержание**	*4*	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК2.6
	1.Природная вода и ее распространение. Круговорот воды в природе. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности людей. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнения вод. Определение степени загрязнения воды. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязения воды	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие 1. Определение необходимой степени очистки промышленных сточных вод»	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Использование и охрана недр	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02
	1. Недра. Полезные ископаемые и их распространение.. Использование недр человеком. Исчерпаемость природных ресурсов. Основные направления рационального использования и охраны недр. Охрана природных комплексов при разработке природных ресурсов. Государственный мониторинг состояния недр.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Использование и охрана земельных ресурсов	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02 ОК 05
	1. Земельные ресурсы. Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Эрозия почв. Мероприятия по защите почв от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и мероприятия по защите почв	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Рациональное использование и охрана растительности	**Содержание**	*2*	ОК 01,
	1.Роль растительности в природе и жизни человека. Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и их последствия. Рациональное использование и охрана растительных ресурсов	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.6. Охрана ландшафтов	**Содержание**	*2*	ОК 01 ПК2.6
	1. Определение ландшафтов, их классификация. Особо охраняемые природные территории. Рекреационные территории и их охрана. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 2.Определение антропогенной нагрузки на природные экосистемы в результате профессиональной деятельности и пути её снижения	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу		**8/ 4**	
Тема 3.1Нормативные акты по защите окружающей среды	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК2.6
	1. Государственная политика и управление в области экологии. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда причиненного здоровью человека и окружающей среде	*4*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 3**.** Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной	*2*	

	среды).		
	Практическое занятие 4. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Государственные и общественные мероприятия в области охраны окружающей среды	**Содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ПК2.6
	1. Международное природоохранное движение. Роль международных движений в охране природы. Эколого – природоохранное образование	*4*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация - **дифференцированный зачет**			
Всего:		**36**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по /специальности по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Саенко О. Е., Трушина Т. П. Экологические основы природопользования : учебник для СПО. М.- : Издательство КНОРУС, 2024
2. Сухачёв А.А. Экология и рациональное природопользование : учебник для СПО (рек. для ТОП-50) М. : Издательство КНОРУС, 2023. — 392 с. — (Серия : среднее профессиональное образование)
3. *Кузнецов, Л. М.* Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515354
4. *Хван, Т. А*. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531290

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник – 2-е издание, испр. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФА- М, 2020.- 256 с.
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об охране окружающей среды" [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
3. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями 2008 г.)
[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.tehlit.ru/1lib_norma_doc/7/7598.
4. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ "О животном мире"(с изменениями 2007 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/
5. Федеральный закон от 21 апреля 1992 г. № 2395-I «О недрах» (с изменениями 2017 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481.
7. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ (последняя редакция) «О радиационной безопасности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8797.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; –приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Демонстрирует знания: -актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; –приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений	***Текущий контроль*** *при проверке индивидуальной самостоятельной работы студентов.* ***Промежуточная аттестация:*** *в форме дифференцированного зачёта (контрольное тестирование)*
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действия; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Демонстрирует умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действия; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;-организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

Приложение 2.7
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **475**

1. Общая характеристика **385**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **385**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

2.3. Курсовой проект (работа) 527

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **389**

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **389**

1.*ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

СГ.07 Психология общения

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование представлений о правильной коммуникации, взаимодействии с окружающими людьми.

Дисциплина «Психология общения» включена в социально-гуманитарную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	10
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачета*		
Всего	**36**	

2.2. Содержание дисциплины СГ.07 Психология общения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии		**12/6**	
Тема 1.1. Методологические и логические основы психологии общения	**Содержание**	**4/-**	
	Степень научной разработанности проблемы. Предмет и задачи психологии общения как отрасли психологической науки. Социология коммуникации и психология общения.	2	**ОК.03**
	Общение как ведущая деятельность специалиста по социальной работе. Речь как важнейшее средство общения. Виды речи. Психофизиологические основы речи.	2	**ОК.03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание эссе по теме: «Роль негативных эмоций в общении человека»	2	
Тема 1. 2. Психологическая структура и функции общения.	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	Этика общечеловеческая и этика профессиональная. Формирование профессиональной этики. Принципы этики деловых отношений. Определение и психологическая структура общения. Реализация функций общения в деятельности специалиста по социальной работе. Использование средств общения в процессе социально-педагогической деятельности. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Проблема социальной перцепции и взаимопонимания.	2	**ОК.04**
	Психологическая структура восприятия человека человеком: восприятие его внешних признаков, соотнесение их с личностными характеристиками индивида и интерпретация на этой основе их поступков. Идентификация и эмпатия. Социально-психологические эффекты: ореола, первичности, новизны; стереотипы и этностереотипы, способы их нейтрализации.	2	**ОК.04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Семинарское занятие «Общение как инструмент современного специалиста»	2	**ОК.04**
	Нейтрализация стереотипов общения	2	**ОК.04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание эссе по теме: «Значение стереотипа в профессиональной деятельности»	2	
Раздел 2. Психологические особенности делового общения		**12/6**	
Тема 2.1. Культура поведения и	**Содержание учебного материала**	**2/0**	
	1. Культура поведения как форма общения людей, их поступки, основанные на	2	**ОК.03**

этика делового общения	нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Единство внутренней и внешней культуры человека, умение найти нравственную линию поведения в нестандартной, экстремальной ситуации. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения		**ОК.04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Речевой этикет или этика делового красноречия	**Содержание учебного материала**	**4/2**	
	Речевой этикет - правило речевого поведения в обществе. Деловая риторика и ее значимость для эффективности деловых отношений. Национальные, исторические и др. корни делового красноречия. Виды речевого воздействия и специфические требования этики, предъявляемые к каждому виду (выступлению на общем собрании, совещании, участию в деловой беседе и пр.). Стиль делового речевого воздействия и этикет. Комплементы. Эпидейктическая речь	2	**ОК.03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Составление плана публичного выступления	2	**ОК.03**
Тема 2.3. Психологические особенности делового телефонного разговора и письменного делового общения	**Содержание учебного материала**	**4/2**	
	Практические рекомендации и нормы делового этикета в отношении телефонного разговора. Схема наиболее рациональной композиции делового разговора. Что можно и нужно и что нельзя говорить по телефону. Методы достижения результативности телефонного делового разговора в рамках этикета.	2	**ОК.04**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Составление текста делового письма	2	**ОК.04**
Раздел 3. Коммуникации в процессе организации совместных действий		**6/2**	
Тема 3.1 Социально-психологическая характеристика конфликтов	**Содержание учебного материала**	**4/2**	
	Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения.	2	**ОК.04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Психотренинг «Развитие уверенности в себе»	2	**ОК.04**
Тема 3.2 Психологическая характеристика невербального общения	**Содержание учебного материала**	**2/0**	
	1. Разделы психологии, изучающие невербальные средства общения. Кинесика. Экстралингвистика и паралингвистика. Такесика. Проксемика. Значение взгляда в общении. Мимика как средство общения. Пантомимика. Виды жестов и поз.	2	**ОК.04**
Раздел 4. Верификация ложной информации в процессе общения		**6/0**	
Тема 4.1	**Содержание учебного материала**	**2/0**	

Определение и психологическая структура лжи	1. Определение и основные формы лжи: умолчание (тайна) и искажение (ложь). Причины негативного искажения информации. Признаки обмана в общении	**2**	**ОК.04**
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*		**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Кабинет социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корягина, Н. А.Психология общения: учебник и практикум для среднего профессиональногообразования/Н. А. Корягина,Н. В. Антонова,С. В. Овсянникова.— Москва:ИздательствоЮрайт,2023. —437с. —(Профессиональноеобразование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт[сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489728.

2. Коноваленко, М.Ю.Психологияобщения: учебник и практикум для среднего профессиональногообразования /М.Ю. Коноваленко. —2-еизд.,перераб.идоп. — Москва:ИздательствоЮрайт,2023. —476с. —(Профессиональноеобразование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт[сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489897.

3. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9503-0.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195538 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Психология общения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ps- psiholog.ru/obshhenie-v-internete/aktivnyie-polzovateli-interneta-kto-oni.html.

2. "PSYERA"–гуманитарно-правовой портал,[Электронный ресурс]– Режим доступа: https://psyera.ru/4322/obshchenie

3. Социальная психология общения: монография / под общ.ред. А.Л. Свенцицкого. — М: ИНФРА-М, 2017. — 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Обучающийся демонстрирует знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации	Устный ответ, письменный ответ, оценка решений творческих задач, тестирование, анализ ролевых ситуаций, дифференцированный зачет
Современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует знания: современной научной и профессиональной терминологии возможные траектории профессионального развития и самообразования	
Психологические основы деятельности коллектива,	Обучающийся демонстрирует знания:	

психологические особенности личности	психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения: определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Устный ответ, письменный ответ, оценка решений творческих задач, тестирование, анализ ролевых ситуаций, дифференцированный зачет
Применять современную научную профессиональную терминологию	Обучающийся демонстрирует умения: применяет современную научную профессиональную терминологию	
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует умения: определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения: взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 2.8
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.08 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.08 Русский язык и культура речи»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **СГ.08 Русский язык и культура речи** является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 1	строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;	З1	Различия между языком и речью; функции языка как средства формирования и трансляции мысли
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У 2	анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи	З.2	основные правила чтения технологической документации
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У3	пользоваться словарями русского языка; употреблять основные средства русского литературного языка; продуцировать тексты основных деловых и научно	З3	Социально-стилистическое расслоение речи и нормы русского литературного языка, наиболее употребительные выразительные средства русского литературного яз

		– учебных жанров		
	У4	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	З4	Специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных деловых и научно-учебных жанров
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	У5	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.				
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.				
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.				
ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,				

осознанно планировать повышение квалификации..				
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.				

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Введение	1. Введение. Язык и речь. Литературный язык – основа культуры речи. Языковая норма и её роль в становлении и функционировании литературного языка.	2	ОК1-5
Раздел 1. Система норм литературного языка.			
Тема 1.1.Система норм русского литературного языка	2. Система норм русского литературного языка.	2	ОК1-5
	3. ***Практическая работа №1*** **«Определение литературных норм, исправление речевых ошибок, связанных с нарушением литературной нормы».**	2	ОК1-5
Тема 1.2.Фонетика	4. Фонетика. Орфография. Фонетические единицы языка. Фонетические средства языковой	2	ОК6 ОК7

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	выразительности.		
	5.**Практическая работа №2** «Соблюдение орфоэпических и орфографических норм»	2	ОК1-5
Тема 1.3.Лексика и фразеология	6 Лексика и фразеология. Типы фразеологических единиц. Средства речевой выразительности.	2	ОК9
	7. ***Практическая работа №3*** **«Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов, их исправление».**	2	ОК1-5
Тема 1.4.Словообразование и морфемика	8. Словообразование и морфемика. Способы словообразования. Словообразовательные нормы.	2	ОК1 ОК2
	9.**Практическая работа №4** «Морфемный и словообразовательный анализ слов»	2	
Тема 1.5 Морфология	10. Морфология. Грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке. ***Практическая работа №5*** «Трудные случаи	2	ОК1 ОК2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	употребления грамматических форм частей речи.»		
	11. ***Практическая работа № 6*** **«Стилистический анализ морфологических категорий. Трудные случаи употребления грамматических форм частей речи. Исправление грамматических ошибок в тексте».**	2	ОК1-5
Тема 1.6 Синтаксис	12. Синтаксис. Основные синтаксические единицы. Актуальное членение предложений	2	ОК1-5
Тема 1.7.Синтаксическая норма	13. Синтаксическая норма. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности речи.	2	ОК7 ОК8
	14.**Практическая работа №7** «Грамматический анализ различных типов простых и сложных предложений, пунктуация в данных предложениях»	2	ОК1-5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2. Текст как речевое произведение. (14 час.)			
Тема 2.1.Текст и его структура **Тема 2.2.Функциональные стили литературного языка**	15. Текст и его структура. Функционально-смысловые типы текстов, их особенности.. Функциональные стили литературного языка (научный, официально-деловой, художественный ,публицистический).	2	ПК2 ОК1-5
	16. ***Практическая работа № 8*** **«Определение стилистических особенностей текста. Написание текста в форме рассуждения с использованием выразительных средств.**	2	ПК1 ОК6 ОК9
Самостоятельная работа обучающихся Информационная переработка заданного текста (сообщение, заметка, статья). Разработка правил о подготовке: доклада, статьи, сообщения научного стиля. Составление образцов документов официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме. Подготовка публичной речи.		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
	17. Зачетное занятие (тестирование)	**2**	ОК1-9
	Всего:	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и культура речи» на 30 посадочных мест и рабочего места преподавателя, комплекта учебно-методической документации.

Оборудование учебного кабинета: доска, стендовый материал, раздаточный материал, комплект дидактических материалов, видеотека по курсу, учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины.

Технические средства обучения: АРМ преполавателя

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- Русский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.А. Герасименко, В.В. Леденёва, Т.Е. Шаповалова и др.; под ред. Н.А. Герасименко. – 17-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 496 с.

Дополнительные источники:

- Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Л.А. Введенская, М.Н. Черкасова. – Ростов на Дону: Феникс, 2017. – 380 с.

-Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / Е.С. Антонова, Т.М. Воителева– М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

- Кузнецова Н.В. Русский язык и культура речи: учебник / Н.В. Кузнецова. – 3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2020. – 368 с.

-Правила русской орфографии и пунктуации. Полный академический справочник. – Отделение историко-филологических наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. Издательство «Эксмо», 2020. – 465 с.

-Скворцов Л.И. Культура русской речи: Словарь-справочник: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.И. Скворцов. – 4-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 224 с.

-Елисеева, М. Б. Справочник по орфографии и пунктуации : практическое пособие / М. Б. Елисеева, Б. М. Шульман, Е. Г. Ковалевская. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09003-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449182

-Лекант, П. А. Русский язык : справочник для среднего профессионального образования / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-06698-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452433

- Лобачева, Н. А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12294-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447234

- -Лобачева, Н. А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12621-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447868

- - Лобачева, Н. А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12620-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447867

- -Русский язык. Сборник упражнений : учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452165

- - Современный русский язык : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Глазков, Е. А. Глазкова, Т. В. Лапутина, Н. Ю. Муравьева ; под редакцией Н. Ю. Муравьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08790-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455268

Интернет-ресурсы:

ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал «Русский язык»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
У1 владеть языковыми средствами – уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать	**В рамках текущего контроля:** правильность, полнота	**Текущий контроль** при проверке следующих видов деятельности обучающихся:

адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне У2 владеть всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом У3 применять навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности У4 владеть нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения У5 уметь извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка У6 вырабатывать способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию,	выполнения заданий, соответствие требованиям, адекватность результатов поставленным целям, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий. **В рамках итоговой аттестации:** обучающийся получает оценку **«отлично»** при правильном выполнении 19-20 тестовых заданий; обучающийся получает оценку **«хорошо»** при выполнении 14-18 заданий; обучающийся получает оценку **«удовлетворительно»** при выполнении 11-13 заданий; обучающийся получает оценку **«неудовлетворительно»** при выполнении менее 10 заданий.	1. устный опрос; 2. тестирование; 3. срез знаний; 4. блиц-опрос; 5. самостоятельная работа; 6. проверочная работа. 7. Итоговая аттестация **аттестация:** в форме дифференцированного зачёта (тестирование)

получаемую из различных источников.		

Приложение 2.9
к ОПОП_П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 475

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание дисциплины 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины *6*

2.2. Содержание дисциплины *7*

3. Условия реализации дисциплины 10

3.1. Материально-техническое обеспечение *10*

3.2. Учебно-методическое обеспечение *10*

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» состоит в том, что курс математики должен ознакомить с основополагающими математическими понятиями и фактами, обеспечить уровень математических знаний, умений и навыков, гарантирующих овладение фундаментом дисциплин профессионального цикла, а так же умение будущих специалистов применять математические знания в своей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2. **ПК 2.4** **ПК 3.3**	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - основные понятия и методы математического анализа, геометрии, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики - основы интегрального и дифференциального исчисления	- быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки; - обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности; рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат

ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 03	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды;	- психологические основы деятельности	

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	2	-
Всего	**58**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии		**17/7**	
Тема 1.1. Элементы линейной алгебры	**Содержание**	**8**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК05
	1. Матрицы, операции над матрицами. Определители матриц, свойства определителей. Обратная матрица	2	
	2. Методы решения систем линейных уравнений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей, вычисление обратных матриц.	2	
	Практическое занятие 2. Решение систем линейных уравнений различными методами.	2	
Тема 1.2. Векторы	**Содержание**	**5**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК05
	1. Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Применение векторов для решения геометрических и практических задач.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение прикладных задач с использованием векторов.	**1**	
Тема 1.3. Уравнения прямых на плоскости и в пространстве.	**Содержание**	**2**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03
	1. Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».	2	
Тема 1.4. Кривые второго порядка	**Содержание**	**2**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК03,ОК05
	1. Канонические уравнения кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка и вычисление их основных элементов.		
Раздел 2. Вычисление площадей и объёмов		**9/5**	
Тема 2.1. Площади	**Содержание**	**4**	ПК 1.2, ПК 2.4,

плоских фигур и поверхностей тел	1. Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.	2	ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Расчет площадей строительных конструкций.	2	
Тема 2.2. Объёмы тел	**Содержание**	**5**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
	1. Объемы параллелепипеда, призмы, пирамиды, усеченной пирамиды. Объемы цилиндра, усеченного конуса, объем шара и его частей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение практических задач на вычисление объёмов тел.	**1**	
Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление		**21/11**	
Тема 3.1. Пределы последовательностей и функций	**Содержание**	**4**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
	1. Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Вычисление пределов последовательностей и функций с применением различных методов. Исследование функции на непрерывность, определение точек разрыва.	2	
Тема 3.2. Вычисление и применение производной	**Содержание**	**9**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
	1. Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции, производные высших порядков.	2	
	2. Исследование функции на экстремум при решении задач прикладного характера. Понятие дифференциала функции, его геометрический смысл. Формулы дифференциала функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке.	2	
	Практическое занятие 8. Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Расчетно-практическая работа по построению графиков функции с помощью производной.	**1**	

Тема 3.3. Интегральное исчисление	**Содержание**	**8**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
	1. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица первообразных основных элементарных функций.	2	
	2. Определённый интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 9. Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям.	2	
	Практическое занятие 10. Построение криволинейной трапеции. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов.	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**9/5**	
Тема 4.1. Вероятность. Основные теоремы теории вероятностей	**Содержание**	**5**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
	1. Элементы комбинаторики. Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 11. Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Использование вероятностных методов для решения прикладных задач.	**1**	
Тема 4.2. Основы математической статистики	**Содержание**	**4**	ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
	1. Область применения и задачи математической статистики. Статистическая функция распределения. Первичная обработка данных, элементы выборки, формирование вариационного ряда. Статистические оценки параметров распределения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Составление статистического распределения выборки, построение полигона и гистограммы.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**58**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для студентов; (34)
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- комплект инструментов и приспособлений;
- геометрические модели;
- дидактический материал по внеклассной работе;
- оверхед, экран, микрокалькуляторы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дорофеева А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449047

2. Лачуга Ю. Ф. Прикладная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Самсонов. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13214-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475229

3. Математика: учебник / М.И. Башмаков. – 2-е изд. Стер. – М.: КНОРУС, 2020. – 394 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-01567-4

4. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с. ISBN 978-5-0054-0382-7

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470650

2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470651

3. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. . – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-08026-1

4. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие / В. С. Шипачев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1476-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169483 (дата обращения: 31.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. fcior. edu. ru.
2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. school-collection. edu. ru.
3. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.math.ru
4. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathematics.ru
5. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/
6. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.exponenta.ru
7. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathnet.ru
8. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.allmath.ru
9. Интернет-библиотека физико-математической литературы [Электронный ресурс] Режим доступа: http://ilib.mccme.ru
10. Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.mathem.h1.ru
11. Интерактивный справочник формул по математике, геометрии, стереометрии, линейной алгебре, физике, химии. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.fxyz.ru, свободный.
12. Образовательная платформа ЮРАЙТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://urait.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Демонстрирует определения понятий, владение методами математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики. Строит математическую модель профессиональной задачи и выбирает оптимальный метод решения. Описывает основные методы вычисления площадей и объёмов.	Оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - проведении опросов; - решении ситуационных задач; - выполнении самостоятельной работы; - проведении промежуточной аттестации
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Применяет таблицу производных и интегралов, их свойства для дифференцирования и интегрирования функций. Исследует реальные процессы с помощью производной. Рассчитывает площади и объёмы	Оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - проведении опросов; - решении ситуационных

- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	строительных конструкций, объёмы земляных работ с использованием определённого интеграла. Применяет вероятностный метод для описания реальных процессов.	задач; - выполнении самостоятельной работы; - проведении промежуточной аттестации

Приложение 2.10
к ПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
2.3. Курсовой проект (работа)	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
3.2.1. Основные печатные и/ или электронные издания	10
3.2.2. Дополнительные источники	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: является изучение приемов и методов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач;	
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№,наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	100	94
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	108	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1.Правила оформления чертежей		**4/8/-**	
Тема 1.1. Общие сведения об инженерной графике	**Содержание**	**2/4/-**	**ОК 01, ОК 02**
	Значение инженерной графики. Форматы, типы линий, основная надпись. Инструменты и материалы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.«Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом	2	
	2.«Оформление титульного листа графических работ»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Масштабы. Нанесение размеров	**Содержание**	**2/2/-**	**ОК 01, ОК 02**
	Масштабы. ГОСТ 2.302 ЕСКД. Применение и обозначение масштаба Нанесение размеров и предельных отклонений. ГОСТ 2.307 ЕСКД. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	3. «Выполнение деления окружностей на равные части, углов и отрезков. Простановка размеров на чертежах »	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.3 Геометрические построения	**Содержание**	**-/2/-**	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	4.«Вычерчивание контура технической детали»	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2 Основы проекционного черчения		**2/28/-**	
Тема 2.1Методы проецирования	**Содержание**	***2/6/-***	**ОК 01**
	Способы графических изображений. Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	5.«Получение проекций. Построение третьей проекции по двум первым»	2	
	6.«Построение комплексного чертежа геометрических тел. Нахождение точек на их поверхностях»	2	
	7.«Построение комплексного чертежа геометрических тел. Нахождение точек на их поверхности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	**Содержание**	**-/6/-**	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	8.«Построение аксонометрии плоских фигур»	2	
	9.«Построение геометрических тел в аксонометрии»	2	
	10.«Построение группы геометрических тел в аксонометрии»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 2.3 Сечение геометрических тел плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения	**Содержание**	-/16/-	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	11.«Пересечение прямой линией, геометрического тела»	2	

	12.«Построение комплексных чертежей усеченных многогранников	2	
	13.«Нахождение действительной величины фигуры сечения»	2	
	14.«Развертка поверхностей геометрических тел»	2	
	15.«Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях»	2	
	16.«Построение комплексных чертежей усеченных тел вращения, нахождение действительной величины фигуры сечения»	2	
	17.«Построение развертки поверхностей геометрических тел»	2	
	18.«Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы технического черчения		**-/24/-**	
Тема 3.1 Изображения, виды, разрезы, сечения.	**Содержание**	**-/18/-**	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	19.«Простые разрезы»	2	
	20.«Соединение частей вида и разреза»	2	
	21.«Разрез в изометрии»	2	
	22.«Чертеж детали с применением необходимых простых разрезов, аксонометрической проекции детали с вырезом одной четверти»	2	
	23.«Ступенчатый разрез»	2	
	24.« Ломаный разрез»	2	
	25.«Сечения»	2	
	26.«Эскиз»	2	
	27. «Технический рисунок»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**-/6/-**	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	

	28.«Резьба на стержне»	2	
	29.«Чертёж болтового соединения»	2	
	30.«Чертёж болтового соединения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		**-/34/-**	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	**Содержание**	**-/4/-**	**ОК 01,ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	31.«Вычерчивание графических обозначений санитарно-технических систем и вентиляции»	2	
	32.«Вычерчивание графических обозначений санитарно-технических систем и вентиляции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Планы этажей	**Содержание**	**-/8/-**	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	33.Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров.	2	
	34.«Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100»	2	
	35.«Вычерчивание плана 1 этажа здания М 1:100»	2	
	36.«Составление и вычерчивание экспликации помещений, спецификации элементов заполнения проемов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 4.3. Фасады зданий	**Содержание**	**-/6/-**	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	37.«Вычерчивание фасада здания. М 1:100»	2	
	38.«Последовательность выполнения фасада»	2	
	39.«Особенности нанесения размеров на фасаде здания»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4 Разрез здания	**Содержание**	**-/8/-**	**ОК 01**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	40.«Вычерчивание разреза здания. М 1:100»	2	
	41.«Вычерчивание лестницы на разрезе здания. М 1:100»	2	
	42.« Простановка размеров на разрезе здания»	2	
	43. «Выполнение плана крыши здания»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 4.5 Компьютерная графика	**Содержание**	**-/4/-**	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	43. «Общие сведения о системе автоматизированного проектирования»	2	
	44. «Возможности графических систем»	2	
Тема 4.6 Чтение чертежей	**Содержание**	***-/4/-***	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	45. «Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту»	2	
	46. «Систематизация материала по разделам и темам»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Промежуточная аттестация	**Экзамен+ консультация**	***8***	
Всего		***108***	

2.3 Курсовой проект (работа)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Инженерная и архитектурная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1.Куликов В.П.Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус»,2015
2 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2016
3 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А Практикум по инженерной графике – М.: ОИЦ «Академия», 2014
4.Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
5. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2017.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL:
2. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: http://znanium.com/
3. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт(Режим доступа): URL:https://biblio-online.ru/
4.Информационный портал Техническое черчение:// справочный портал (Режим доступа): URL:http://nacherchy.ru/
5. Информационный портал черчении ukrembrk.com// справочный портал (Режим доступа): URL:http://www.ukrembrk.com.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины Экзамен
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля,	

	приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умеет: Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	выполняет различные геометрические построения; соблюдает проекционную связь при построении; владеет технологией создания и оформления чертежей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы) Экзамен
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

Приложение 2.11
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 475

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

2.3. Курсовой проект (работа) 527

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« Техническая механика »
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Техническая механика»: Научиться выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений.

Дисциплина«Техническая механика» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[2]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации		

[2]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

ПК 1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций	выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений	основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	
	пользоваться государственными стандартами, строительными нормами и правилами и другой нормативной информацией.	виды деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[3]	62	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	6	
Консультации	2	
Всего	**72**	**34**

[3]*Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика		**24/14**	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Теоретическая механика и её разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твёрдое тело. Сила как вектор. Единица силы. Система сил. Эквивалентная система сил. Равнодействующая и уравновешивающая системы сил. Внешние и внутренние силы. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реакции связей. Идеальные связи и правило определения их направления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Теорема о равновесии трёх непараллельных сил. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим образом. Определение усилий в двух шарнирно-соединённых стрежнях. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Аналитические уравнения равновесия системы. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил с использованием геометрического и аналитического условий равновесия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
	1. Практическое занятие № 1. Определение реакций идеальных связей графическим и аналитическим способами.	2	
	2. Практическое занятие № 1 (продолжение). Определение реакций	2	

	идеальных связей графическим и аналитическим способами.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**10**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Момент силы относительно точки; величина, знак, условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения плоской системы сил. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил (три вида). Равновесие плоской системы параллельных сил (два вида). Классификация нагрузок – сосредоточенные силы, моменты, равномерно распределённые нагрузки и их интенсивность. Балки, плоские фермы, рамы. Опоры: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жёсткое защемление (заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, рам, ферм.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*6*	
	1. Практическое занятие № 2.Определение опорных реакций консольной балки.	2	
	2. Практическое занятие № 3.Определение опорных реакций балки, лежащих на двух опорах.	2	
	3. Практическое занятие № 4. Определение опорных реакций рамы (фермы).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Момент пары сил, величина, знак. Свойства пар. Условие равновесия пар сил.	**2**	
Тема 1.4. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры (тонкой однородной пластины). Статический момент площади плоской фигуры относительно оси; определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика решения задач на определение положения центра тяжести сложных	2	

	сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
	1. Практическое занятие № 5. Определение положения центра тяжести сложной плоской фигуры, составленной из простых геометрических фигур.	2	
	2. Практическое занятие № 6.Определение положения центра тяжести сложной плоской фигуры, составленной из профилей стандартного проката с одной осью симметрии.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2. Сопротивление материалов		**40/20**	
Тема 2.1. Основные положения	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Краткие сведения об истории развития “Сопротивления материалов”. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформирования. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжение: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Содержание**	**10**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	1. Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюра нормальных напряжений по длине стержня. Гипотеза плоских сечений. Понятие о концентрации напряжения. Коэффициент концентрации. Принцип Сен-Венана. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Формула Гука. Определение перемещений поперечных сечений стрежня. Напряжение в наклонных площадках. Закон парности касательных напряжений.	2	
	2.Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов, их механические	2	

	характеристики. Понятие о наклёпе. Понятие о предельном напряжении. Коэффициент запаса прочности пластичных и хрупких материалов. Расчёты на прочность по допускаемым напряжениям и предельным состояниям. Коэффициенты надёжности по нагрузке, по материалу, по назначение и условиям работы. Нормальные и расчётные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию и допускаемым напряжениям. Три типа задач при расчёте из условия прочности по предельному состоянию. Расчёты на прочность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
	1. Практическое занятие №7. Построение эпюр продольных сил, напряжений и перемещений для ступенчатого бруса, защемлённого одним концом, при осевом растяжении (сжатии).	2	
	2. Практическое занятие № 8. Подбор сечения стержня, работающего на осевое растяжение, сжатие из условия прочности.	2	
Тема 2.3. **Практические расчеты на срез и смятие**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условности расчета. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений и сопряжении на деревянных врубках по предельному состоянию.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. **Геометрические характеристики плоских сечений**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Момент инерции простых сечений: прямоугольного, круглого, кольцевого. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений, составленных их простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*	
	1. Практическое занятие № 9.Определение центральных моментов	2	

	инерции сложной фигуры, составленной из простых геометрических фигур.		
	2. Практическое занятие № 10. Определение главных центральных моментов инерции сложной фигуры, составленной из стандартных прокатных профилей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.5. Поперечный изгиб прямого бруса	**Содержание**	**18**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	1. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок. Чистый изгиб.	2	
	2. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределённой нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом. Свойства контуров эпюр.	2	
	3. Нормальные напряжения в произвольной точке поперечного сечения балки. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Наибольшие нормальные напряжения при изгибе, осевой момент сопротивления; единицы измерения. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного и двутаврового поперечных сечений по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений. Расчёты балок на прочность по нормальным, касательным, эквивалентным напряжениям.	2	
	4. Расчёт балок на жёсткость. Понятие о линейных и угловых перемещениях при прямом изгибе. Формула Мора для определения перемещений. Правило Верещагина для вычисления интеграла Мора.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*10*	
	1. Практическое занятие № 11.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине для консольной балки.	2	
	2. Практическое занятие № 12.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине для однопролетной балки.	2	

	3. Практическое занятие № 13. Подбор сечения деревянной балки по нормальным, касательным и эквивалентным напряжениям.	2	
	4. Практическое занятие № 14.Расчет на прочность металлической балки по нормальным, касательным и эквивалентным напряжениям.	2	
	5. Практическое занятие № 15. Подбор сечения балки из условий прочности и жесткости без учета собственного веса конструкции.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. **Сдвиг и кручение бруса круглого сечения**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными (без вывода). Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий моменты. Эпюра крутящих моментов. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении бруса при кручении. Эпюра касательных напряжений по высоте сечения бруса. Угол закручивания. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. **Устойчивость центрально-сжатых стержней**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Пределы применимости формулы Эйлера. Предельная гибкость. Эмпирическая формула Ясинского-Тетмайера. Расчёт центрально-сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба. Условие устойчивости. Три типа задач при расчёте на устойчивость.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	2. Практическое занятие №16. Расчет стержней на устойчивость с использованием коэффициента продольного изгиба.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Консультация		***2***	

Промежуточная аттестация *(экзамен)*	***6***	
Всего	**72**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. …

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет ***Технической механики,*** оснащенныйв соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ *(перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины),* оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Сербин Е.П. Техническая механика: учебник / Е.П. Сербин. – Москва : КНОРУС, 2019. -400с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с.

3. Гребенкин В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475629

4. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148215

3.2.2. Дополнительные источники

1. Teormech [Электронный ресурс], режим доступа: http://teormech.ru/index.php/pages/about;
2. Sopromato.ru [Электронный ресурс], режим доступа: http://sopromato.ru/

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	обучающийся демонстрирует знания основных источников получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -технический диктант -оценка выполнения практических работ - экзамен
виды деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	обучающийся демонстрирует знания видов деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	обучающийся демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
Умеет:		
выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений	обучающийся демонстрирует умения выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений	- оценка результатов выполнения практических работ - экзамен
пользоваться государственными стандартами, строительными нормами и правилами и другой нормативной информацией.	обучающийся демонстрирует умения пользоваться государственными стандартами, строительными нормами и правилами и другой нормативной информацией	
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	обучающийся демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и и выделять её составные части	
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	обучающийся демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	обучающийся демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
определять задачи для поиска информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	
определять необходимые источники информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	

Приложение 2.12
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....475

1. Общая характеристика 385
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395
2.2. Содержание дисциплины 457
2.3. Курсовой проект (работа) 527
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389
3.1. Материально-техническое обеспечение 389
3.2. Учебно-методическое обеспечение 389
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Основы электротехники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины **«ОП.04 Основы электротехники»** подготовка молодых специалистов, владеющих знаниями в области электротехники, формирование знаний об основах электротехники, процессов и явлений, протекающих в электрических цепях; приобретение умений работы с электрическими цепями, электроизмерительными приборами.

Учебная дисциплина **«ОП.04 Основы электротехники»** является обязательной частью общепрофессионального цикла

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	-
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	-
ПК 4.1	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.	Проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования	Контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	58	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	68	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические и магнитные поля. Электрические цепи		**42/26**	
Тема 1.1 Электрическое и магнитное поле	**Содержание**	***4/2***	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическое занятие 1 «Расчет электростатической цепи со смешанным соединением приёмников»	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Электрический ток. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	*18/12*	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов.	*2*	
	2. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	*2*	
	3. Электромагнетизм. Свойства и характеристики магнитного поля. Электрон.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	1. Лабораторная работа 1. «Изучение способов соединений резисторов».	*2*	
	2. Практическое занятие 2. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов».	*2*	
	3. Лабораторная работа 2 «Исследование электрической цепи постоянного тока с применением основных законов	*2*	

	электротехники»		
	4. Лабораторная работа 3 «Исследование электрической цепи постоянного тока с различными схемами соединения приёмников»	*2*	
	5. Практическое занятие 2 «Расчет электрической цепи с использованием законов Кирхгофа»	*2*	
	6. Практическое занятие 3 «Явление электромагнитной индукции. Взаимная индукция и самоиндукция»	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока	**Содержание**	*20/12*	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы.	*2*	
	2. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением.	*2*	
	3. Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником».	*2*	
	4. Фазные и линейные напряжения и токи.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	1. Практическое занятие 4 «Расчет однофазных электрических цепей переменного тока»	*2*	
	2. Лабораторная работа 4 «Исследование однофазной цепи переменного тока»	*2*	
	3. Лабораторная работа 5 «Исследование трехфазных цепей переменного тока»	*2*	
	4. Практическое занятие 5 «Расчет трехфазных электрических цепей переменного тока»	*2*	
	5. Практическое занятие 6 «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»	*2*	
	6. Лабораторная работа 6 «Схема управления асинхронным двигателем».	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Электрооборудование и электроснабжение строительных площадок		**16/4**	
Тема 2.1. Электрические	**Содержание**	***6/4***	ОК 01, ОК 02, ПК

машины и трансформаторы	1. Классификация и назначение и области применения электрических машин. Устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.	*2*	4.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическое занятие 7 «Расчет основных характеристик силовых трансформаторов»	*4*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Электрооборудование строительных площадок	**Содержание**	***2/-***	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Виды и назначение сварки. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Классификация, основные типы, устройство сварочных трансформаторов. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3.Электроснабжение и электробезопасность на строительной площадке	**Содержание**	***8/-***	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Виды потребителей на строительной площадке. Схемы электроснабжения на строительной площадке. Электрические сети на строительной площадке, особенности эксплуатации.	*2*	

	2. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и ламп.	*2*	
	3. Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками. Назначение, виды и область применения защитных средств.	*2*	
	4. Классификация и назначение заземлителей. Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по вопросу: «Параметры и факторы, определяющие исход воздействия электрического тока на человека»	*2*	
Консультации		*2*	
Промежуточная аттестация экзамен		**6**	
Всего:		***40***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы электротехники» и лаборатория электротехники и электромонтажа и оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мартынова И.О. Электротехника: учебник / И.О. Мартынова. – Москва.: КНОРУС, 2020. – 304 с.

2. Синдеев Ю. Г. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / Ю. Г. Синдеев. – М. : Феникс, 2020. – 416 с.

3. Зайцев, В. Е. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Е. Зайцев, Т. А. Нестерова. – М. : Академия, 2021. – 128 с

4.Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа : electrik.org/elbook/site2.php

5. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа : http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/gl12.htm

3.2.2. Дополнительные источники

1. Теплякова, О. А. Электротехника и электроника: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Электротехника / О. А. Теплякова. – Волгоград : Ин-фолио, 2012. – 272 с.

2. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению / В. П. Шеховцов. – М.: ИНФРА-М: ФОРУМ., 2011. – 136 с.

3. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В. П. Шеховцов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 416с.:

4. Афонин, А. М. Энергосберегающие технологии в промышленности : учеб. пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. – М.: ФОРУМ, 2013. – 272с.

5. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование : Справочник / И. И. Алиев. – М.: Высш. шк., 2012. – 1200 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки, Требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ, Основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения, Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и (или) социальном аспекте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Содержание актуальной нормативно-правовой	Обучающий демонстрирует знание основных требований нормативно-технических документов; Обучающий демонстрирует знание основных вредных и опасных факторов, в том числе электрический ток, виды его воздействия, методы оказания первой помощи; Обучающий демонстрирует знание выбора основных источников информации, их использования, построения алгоритмов выполнения работ, форматов оформления результатов поиска Обучающий демонстрирует знание современной научной и профессиональной терминологии, правила оформления документации.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; тестирования. Оценка выполненных результатов практических и лабораторных работ.

документации, Современная научная и профессиональная терминология, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила оформления документов и построения устных сообщений.		
Читать проектно-технологическую документацию, Определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду, Анализировать задачу и (или) проблему и выделять ее основные части, Определять этапы решения задач, Определять необходимые источники информации, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение, Применять современную научную профессиональную терминологию, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Обучающийся умеет читать проектно-техническую документацию; Обучающийся умеет определять опасные и вредные факторы; Обучающийся умеет анализировать задачу, выделять ее основные части, определять этапы решения, находить необходимые источники информации, оформлять результаты, используя современные информационные технологии и программные обеспечения; Обучающийся умеет пользоваться современной научной профессиональной терминологией; Обучающийся умеет применять правила общения с коллегами, руководством; Обучающийся умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы; Обучающийся умеет описывать значимость	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; тестирования. Оценка выполненных результатов практических и лабораторных работ.

толерантность в рабочем коллективе,	своей профессии/специальности	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 05. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....
1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 05. Общие сведения об инженерных системах»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «ОП 05. Общие сведения об инженерных системах»: подготовка молодых специалистов, владеющих знаниями в области инженерных систем, необходимыми для практической работы в сфере проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации систем инженерного оборудования зданий и сооружений в течение их жизненного цикла.

Учебная дисциплина «ОП 05. Общие сведения об инженерных системах» является обязательной частью общепрофессионального цикла

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	-
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	-
ПК 4.1	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.	Проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования	Контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	48	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения об инженерных системах		**46/14**	
Тема 1.1. Инженерное оборудование территорий поселений и зданий	**Содержание**	6/2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Общие понятия об инженерных сетях поселений. Инженерные сети, их виды и классификация.	2	
	2. Подземные коммуникации. Принципы размещения инженерных сетей. Общие сведения о подземных коммуникациях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 «Общие понятия об инженерных сетях».	2	
Тема 1.2. Водоснабжение поселений и зданий	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Источники водоснабжения, безнапорные и напорные (артезианские) воды. Водозаборные сооружения. Схема водоснабжения с забором воды из реки. Насосные станции.	2	
	2. Очистка и обеззараживание воды.	2	
	3. Водоснабжение зданий. Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 2 «Проектирование схемы водоснабжения здания».	2	
Тема 1.3. Водоотведение поселений и зданий	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Водоотведения зданий. Классификация сточных вод. Системы канализации. Очистка сточных вод Схема дворовой	2	

	канализационной сети.		
	2. Внутренняя канализация. Основные составные части внутренней канализации. Материалы труб системы канализации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3 «Генплан участка застройки объекта с наружными сетями водопровода и канализации».	2	
Тема 1.4. Теплоснабжение поселений и зданий	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Источники тепла. Тепловые сети. Виды теплоносителей. Классификация и схемы систем отопления. Составные части системы отопления.	2	
	2. Горячее водоснабжение зданий. Системы и схемы горячего водоснабжения зданий, устройство сетей, приборы, арматура теплоизоляция.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4 «Расчет и подбор нагревательных приборов».	2	
Тема 1.5. Вентиляция и кондиционирование зданий	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная.	2	
	2. Кондиционирование воздуха.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5 «Построение схемы вентиляции здания на типовом плане этажа».	2	
Тема 1.6. Газоснабжение поселений и зданий	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Системы газоснабжения населённых пунктов. Газопроводы низкого, среднего и высокого давления. Наружные и внутренние газопроводы, смешанные газопроводы.	2	

	2. Системы газоснабжения здания. Назначение внутренних газопроводов. Виды внутренних газопроводов: разводящие, продувочные стояки, поэтажные подводки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6 «Построение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий».	2	
Тема 1.7. Электроснабжение поселений и зданий	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Общие сведения об электроустановках. Назначение и типы электрических станций. Напряжение электрических сетей. Электрические нагрузки. Линии электропередач.	2	
	2. Электроснабжение зданий. Классификация сетей. Схемы наружных и внутренних питающих линий.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 7 «Расчет электрических нагрузок потребителей».	2	
Тема 1.8. Слаботочные системы	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1
	1. Основные виды слаботочных систем. Компоненты слаботочных систем. Особенности монтажа и эксплуатации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Составить глоссарий по общим понятиям об инженерных сетях.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общие сведения об инженерных систем», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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/или электронные издания

1. Абдразаков, Ф. К. Инженерное обустройство населенных мест : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, О. В. Михеева, Е. Н. Миркина [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2018. — 188 с.
2. Журнал Сантехника, отопление, кондиционирование (Электронный ресурс). – Режим доступа: https://www.c-o-k.ru
3. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок / И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - Москва: ИЦ «Академия», 2017.-224 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
2. СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий.
3. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий.
4. СП 124.13330.2020 Тепловые сети.
5. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
6. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы.
7. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования монтажа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	Обучающий демонстрирует знание основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; тестирования. Оценка выполненных результатов практических работ.
Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Обучающий демонстрирует знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений	Обучающий демонстрирует знание назначения и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений	
Основы расчета водоснабжения и канализации	Обучающий демонстрирует знание основ расчета водоснабжения и канализации	
Энергоснабжение зданий и поселений; системы вентиляции зданий	Обучающий демонстрирует знание энергоснабжения зданий и поселений; системы вентиляции зданий	
Умеет:		
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Обучающийся умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; тестирования. Оценка выполненных результатов практических работ.
Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

Читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий	Обучающийся умеет читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий	
Ориентироваться по чертежам и схемам	Обучающийся умеет ориентироваться по чертежам и	

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.01	Читать проектно-технологическую документацию	З 1.3.01	Принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка
ПК 1.4	У 1.4.03	Определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов	З 1.4.04	Графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям
ПК 2.3	У 2.3.05	Оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов	З 2.3.01	Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	*54*	*36*
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**		
Всего	*54*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Информационные системы и технологии в строительстве		**4/2**	
Тема 1.1. Информационные системы и технологии в строительстве	**Содержание**	*4*	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.
	1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Технические средства информационных технологий. АРМ специалиста. Программное обеспечение информационных технологий	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1 Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	¾	
Раздел 2. Пакеты прикладных программ		**18/12**	
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	**Содержание**	*6*	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3
	1. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Работа с документом, редактирование и форматирование документа.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 2 Системы документооборота. Создание сложных текстовых документов.	2	
	Практическое занятие 3 Создание деловых документов профессиональной направленности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	¾	
Тема 2.2. Обработка табличной информации	**Содержание**	*6*	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3
	1.Технология сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц. Основные компоненты электронных таблиц, типы данных в ячейках электронной таблицы.	*2*	

	Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 4 Создание и редактирование документов, выполняющих расчётные действия.	*2*	
	Практическое занятие 5 Применение табличного процессора для создания документов профессиональной направленности.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	¾	
Тема 2.3. Системы управления БД	**Содержание**	*6*	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3
	1. Понятие базы данных (БД), способы доступа к БД. Технологии обработки данных. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Система управления базами данных. Установка связей между таблицами.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 6 Проектирование базы данных. Обработка данных с помощью запросов и отчетов	2	
	Практическое занятие 7 Комплексное использование БД для решения задач профессиональной направленности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	¾	
Раздел 3. Информационные системы автоматизации профессиональной деятельности		**32/22**	
Тема 3.1. Обзор современных графических систем.	**Содержание**	*6*	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3
	1. Обзор современных графических систем. Виды компьютерной графики. Векторная и растровая графика. Достоинства и недостатки. Области применения компьютерной графики. Основные приемы работы с векторной графической системой. Основные принципы работы. Принципы ввода и редактирования чертежных объектов.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 8 Изучение интерфейса программы. Создание простейших объектов – примитивов.	*2*	
	Практическое занятие 9 Преобразование элементов чертежа. Редактирование объектов.	*2*	
Тема 3.2. Общие сведения о	**Содержание**	*8*	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3.,
	1. Общие сведения о современных средствах инженерного	*2*	

современных средствах инженерного моделирования	моделирования. Примеры современных средствах инженерного моделирования.		ПК. 1.4., ПК 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 10 Простановка размеров на чертеже.	*2*	
	Практическое занятие 11 Создание и вставка блоков. Редактирование блоков.	*2*	
	Практическое занятие 12 Загрузка и обработка сканированного изображения в векторной графической системе.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	¾	
Тема 3.3. Особенности использования графических редакторов	**Содержание**	*6*	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3
	Особенности использования графических редакторов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 13 Особенности использования графических редакторов.	*2*	
	Практическое занятие 14 Создание и редактирование объектов в графической системе.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	¾	
Тема 3.4. Системы автоматизированного проектирования	**Содержание**	*8*	ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3
	1. Автоматизированное проектирование. Знакомство с пакетом программ по профилю специальности. Базовые приемы работы в автоматизированной системе проектирования	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 15 Выполнение строительного чертежа.	*2*	
	Практическое занятие 16 Выполнение плана здания.	*2*	
	Практическое занятие 17 Технология печати графических материалов. Импорт документов.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся	¾	
Тема 3.5. Особенности создание профессиональной документации.	**Содержание**	*4*	ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК 2.3
	1. Особенности создание профессиональной документации. Получение рабочей документации. Размещение на листах.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 18 Комплексное использование прикладных программ для создания профессиональной документации.	*2*	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка профессиональной документации	¾	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**		¾	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*		¾	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		¾	
Промежуточная аттестация			
Всего:		*54*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория компьютерной графики и автоматизированных систем проектирования, Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Последовательность занятий ведется в зависимости от расписания.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники:

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. Режим доступа: https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-560669

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017

3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Библиотека обучающей и информационной литературы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/

2. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://fictionbook.ru

3. Электронная библиотека Юрайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291

3.2.3 Дополнительные источники

1. Кувшинов, Н. С. Nanocad механика: учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Кувшинов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17077-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568594 (дата обращения: 28.05.2025).

2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные и информационные технологии и системы [Текст]: учебник / В.А. Гвоздева. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. 544 с.: ил. – (Профессиональное образование).

3. Катунин, Г.П. Основы мультимедийных технологий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.П. Катунин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 784 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103083. — Загл. с экрана.

4. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В.А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153934.

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины			
З 1.3.01	Принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка	Демонстрация знаний по правилам оформления текстовых и графических документов. Демонстрация знаний основных понятий автоматизированной обработки информации; Демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ Демонстрация знаний основных логических операции. Демонстрация знаний общей функциональной схемы компьютера.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче дифференцированного зачета.
З 1.4.04	Графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям		
З 2.3.01	Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ		
Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности		
Зо 02.02	приемы структурирования информации		
Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины			
У 1.3.01	Читать проектно-технологическую документацию	Демонстрация умений использовать прикладные программные средства. Демонстрация умений создавать и редактировать текстовые, табличные и графические файлы. Демонстрация умений работать с носителями информации. Демонстрация умений пользоваться антивирусными программами. Демонстрация умений соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче дифференцированного зачета.
У 1.4.03	Определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов		
У 2.3.05	Оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов		
Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации		
Уо 02.02	Определять необходимые источники информации		
Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 475

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07«Экономика отрасли: сформировать представление о роли отрасли и организации в экономике региона и национальной экономике, раскрыть современные теоретические знания и практические умения в области материально-технической базы организации и показателей ее использования.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[4]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;	Состав экономических ресурсов организации: основные фонды и оборотные средства строительной организации, трудовые ресурсы и методологию расчета показателей их использования.
ОК.02	Осуществлять поиск внутренней и внешней информации для разработки системы экономических показателей.	Знать источники информации для формирования основных технико-экономических показателей хозяйственно-финансовой деятельности организации; основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; -механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
ОК.03	Уметь классифицировать организации по видам деятельности и по организационно-правовым формам	Знать сущность, виды и субъекты предпринимательской деятельности, организационно-правовые формы организаций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

[4]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[5]	72	24
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	6	
Консультации	2	
Всего	**84**	**24**

[5]*Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, умений и знаний, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности		**10/- /2**	
Тема 1.1 Строительство- отрасль материального производства. Роль и значение строительной отрасли в национальной экономике.	**Содержание учебного материала.** 1) Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Современное состояние и перспективы развития .Строительный комплекс, состав. Этапы и участники строительства. Организационные формы строительства 2)Самостоятельная работа обучающихся Изучить и составить конспект «Особенности применения и внедрения строительства «под ключ»»	**2** **2**	ОК01-ОК03,
Тема 1.2 Организация (предприятие)- основное звено экономики	**Содержание учебного материала.** 1)Цели создания и функционирования организации. Классификация организаций. Внутренняя и внешняя среда организаций	**2**	ОК01-ОК03,
Тема 1.3 Организационно-правовые формы организаций	**Содержание учебного материала.** 1)Классификация организационно-правовых форм. Характеристика публичных и непубличных обществ, производственного кооператива и унитарных предприятий.	**2**	ОК01-ОК03,

Тема 1.4 Предпринимательская деятельность организаций	**Содержание учебного материала**. 1) Понятие предпринимательской деятельности, формы и виды , субъекты предпринимательской деятельности.	**2**	ОК01-ОК03 ,
Раздел 2 Экономические ресурсы организации		**20/8**	
Тема 2.1 Основные фонды	**Содержание учебного материала.** 1)Экономическая сущность, состав, классификация и структура основных фондов. Источники формирования основных фондов и их выбытие	**2**	ОК01-ОК03,
Тема 2.2 Виды оценки и методы переоценки основных фондов. Износ основных фондов	**Содержание учебного материала**. 1)Виды оценки основных фондов: натуральная и стоимостная. Первоначальная, восстановительная, остаточная и ликвидационная стоимость. Физический и моральный износ 2)Практическое занятие №1 Расчёт стоимости основных фондов: Первоначальной, восстановительной и остаточной и среднегодовой стоимости.	**2** **2**	ОК01-ОК03,
Тема 2.3 Амортизация основных фондов, способы амортизации	**Содержание учебного материала.** 1)Понятие «Амортизация». Норма амортизации. Способы амортизационных начислений: линейный, способ уменьшаемого остатка, способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, способ списания стоимости пропорционально объему продукции. Методика амортизационных отчислений. 2) Практическое занятие №2 Расчёт амортизационных отчислений и формирование амортизационного фонда	**2** **2**	ОК01-ОК03,
Тема 2.4 Показатели использования основных фондов	**Содержание учебного материала**. 1) Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Обобщающие показатели: фондоотдача, фондоёмкость, фондовооруженность. Показатели движения и состояния основных фондов: коэффициенты поступления, обновления, выбытия, износа и годности. Основные направления использования основных фондов. 2) Практическое занятие №3 Расчёт показателей эффективности использования	**2**	ОК01-ОК03,

	основных фондов	**2**	
Тема 2.5 Оборотные средства организации : сущность, состав и структура	**Содержание учебного материала**. 1)Сущность, состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств предприятия. Классификация оборотных средств, источники формирования.	**2**	ОК01-ОК03,
Тема 2.7 Нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств	**Содержание учебного материала.** 1) Управление и нормирование оборотных средств. Методика нормирования производственных запасов. Незавершенного производства, расходов будущих периодов, готовой продукции. Коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств. 2) Практическое занятие №4 Определение потребности в оборотных средствах Расчёт показателей эффективности использования оборотных средств	**2** **2**	ОК01-ОК03
Раздел 3 Трудовые ресурсы и оплата труда		**12/6**	
Тема 3.1 Трудовые ресурсы: сущность и состав	**Содержание учебного материала.** 1)Понятие трудовых ресурсов. Количественная оценка трудовых ресурсов: списочная, явочная и среднесписочная численность. Структура трудовых ресурсов. Движение кадров и их анализ. 2) Практическое занятие №5 Расчёт численности работников и движения кадров	**2** **2**	ОК01-ОК03,
Тема 3.3 Производительность труда	**Содержание учебного материала**. 1)Понятие производительности труда. Методы измерения производительности труда: выработка, трудоёмкость. Методика определения выработки: часовой. Дневной, годовой. Методика расчета трудоёмкости. Факторы и резервы роста производительности труда 2)Практическое занятие №6 Определение показателей производительности труда	**2** **2**	ОК01-ОК03,
Тема 3.4 Формы и системы оплаты труда	**Содержание учебного материала**. 1) Сущность заработной платы. Гарантии государства в области оплаты труда.		ОК01-ОК03,

в строительстве	Формы и систем оплаты труда. Сдельная и повременная оплата труда 2)Практическое занятие №7 Определение заработной платы по различным системам оплаты труда	**2** **2**	
Раздел 4 Издержки производства и себестоимость продукции		**6/2**	
Тема 4.1 Классификация и калькулирование затрат на производство и реализацию продукции	**Содержание учебного материала.** 1)Понятие экономических категорий «затраты», «расходы» и «издержки». Классификация затрат. Методы калькулирования затрат. Группировка затрат по статьям и элементам 2СЕМЕСТР 2)Понятие себестоимости. Состав затрат. Виды себестоимости: Сметная, плановая и фактическая. Пути снижения себестоимости. 2) Практическое занятие №8 Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции	**2** **2** **2**	ОК01-ОК03,
Раздел 5 Финансы организации		**12/6**	
Тема 5.1 Финансовые ресурсы организации	**Содержание учебного материала**. 1)Источники формирования финансовых ресурсов. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм: сущность и состав элементов.	**2**	ОК01-ОК03,
Тема 5.2 Инвестиционная деятельность и финансы организации.	**Содержание учебного материала**. 1) Сущность, формы и виды инвестиций. Структура и источники инвестиций. Экономическая эффективность инвестиций 2) 3) Практическое занятие № 9 Определение экономической эффективности инвестиций	**2** **4**	ОК01-ОК03
Тема 5.3 Прибыль и рентабельность	**Содержание учебного материала**. 1)Прибыль и рентабельность- основные показатели, характеризующие эффективность производственно- хозяйственной деятельности организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность. Распределение прибыли. 2) Практическое занятие № 11 Определение прибыли и рентабельности	**2** **2**	ОК01-ОК03

Раздел 6 Основы налогообложения		**8/2**	
Тема 6.1 Общая характеристика налоговой системы	**Содержание учебного материала**. 1)Сущность налога и сбора, функции налогов. Классификация и виды налогов. Система налогов и сборов в РФ	**2**	ОК01-ОК03,
Тема 6.2 Классификация и характеристика налогов.	**Содержание учебного материала**. 1)Налог на добавленную стоимость: налогоплательщики, объекты, ставки, порядок исчисления и уплаты. Налог на прибыль. Налогоплательщики, объект налогообложения. Порядок исчисления и уплаты, ставки. Налог на имущество организаций 2)Налог на доходы физических лиц. Налогоплательщики, объект налогообложения. Порядок исчисления и уплаты. 3)Практическое занятие № 10 Определение налогооблагаемой базы и суммы налогов: НДС,НДФЛ, налог на прибыль	**2** **2** **2**	ОК01-ОК03,
Раздел 7 Основы планирования в организации		**8/2**	
Тема 7.1 Планирование деятельности организации	**Содержание учебного материала** 1) Понятие стратегического планирования, этапы планирования. 2) Биснес-план предприятия, содержание. 3) Управление организациями различных организационно-правовых форм Самостоятельная работа обучающихся: Разработать бизнес-план организации	**2** **2** **2** **2**	ОК01-ОК03,
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
Самостоятельная работа		***4***	
Консультации		***2***	
Всего		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономика отрасли»,оснащенный
оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

2. Вазим, А. А. Основы экономики : учебник для спо / А. А. Вазим. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185907 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гусакова, Е. А.Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 648 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14397-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/477526

4. 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, 2021. – 201 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10980-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/473803

5. 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, 2021. – 337 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14968-5

6. 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, 2021. – 415 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14969-2

7. Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04938-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472368

8. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. –МОСКВА : ИНФРА-М, 2018. – 400 с

9. 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, 2021. – 372 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10319-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475589

10. Экономика строительства : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 449 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10234-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475558

11. Экономика строительства. Практикум: учеб. пособие/А.Н. Кочурко. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 120 с.: ил.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

2. 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. Утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.08.2020 г.№ 421/пр.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Показатели освоенности компетенций***	***Методы оценки***
Актуальный профессиональный контекст, в котором приходиться работать и жить,	Обучающийся демонстрирует знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,	Обучающийся демонстрирует знание основных источников экономической информации и ресурсов для решения задач и проблем профессиональной деятельности;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях,	Обучающийся демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Методы работы в профессиональной и смежных сферах,	Обучающийся демонстрирует знание экономических методов в профессиональной и смежной сферах;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Порядок оценки результатов решения задач,	Обучающийся демонстрирует знание анализа и оценки решения экономических задач	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Содержание актуальной нормативно-правовой документации,	Обучающийся демонстрирует знания для совершенствования профессионального развития и возможного роста, в том числе путем самообразования;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Экономические ресурсы организации: основные фонды и оборотные средства, трудовые ресурсы, показатели эффективности их использования	Обучающийся демонстрирует знания экономических ресурсов предприятия и методов оценки их использования;	Выполнение практических и самостоятельных работ.
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Обучающийся демонстрирует умение распознавать задачу или проблему в профессиональном или	Выполнение кейс-заданий, выполнение практических работ, самостоятельная

и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Определять необходимые ресурсы, Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации,	социальном аспекте; Обучающийся демонстрирует умение анализировать задачу и выявлять ее составные части; Обучающийся демонстрирует умение определять этапы и алгоритм решения задачи; Обучающийся демонстрирует умение искать необходимую информацию для решения задачи; Обучающийся демонстрирует умение определять потребность в экономических ресурсах и оценивать их использование; Обучающийся демонстрирует умения рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели	работа по карточкам. Выполнение кейс-заданий; Выполнение практических работ. Выполнение практических работ, самостоятельная работа по индивидуальным заданиям. Выполнение практических работ; Самостоятельная работа по карточкам; Выполнение кейс-заданий. Выполнение практических работ; Самостоятельная работа по карточкам; Выполнение кейс-заданий Выполнение заданий и решение кейсов .

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2 Содержание дисциплины *6*

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы предпринимательской деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 «Основы предпринимательской деятельности»: сформировать представление о роли предпринимательства в экономике региона и национальной экономике, раскрыть современные теоретические знания и практические умения в области предпринимательской деятельности.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[6]

Код и наименование ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

информационные технологии необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	применять ресурсосбережение при организации предпринимательской деятельности на основе современных технологий и инновационного предпринимательства	современные инновационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применять государственный язык при оформлении профессиональной документации и/или иностранный язык	Профессиональную документацию

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы	54
Объём работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем	30
В том числе:	
Теоретическое обучение	34
Практические занятия	18
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2.2. Содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы предпринимательской деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. часов	Коды компетенций, умений и знаний, формированию которых способствует элемент программы
1	2		4	5
Раздел 1 Содержание предпринимательской деятельности				ОК. 01-05, ОК.07, ОК09
	Содержание учебного материала			
	1	Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты и цели предпринимательства, внутренняя и внешняя среда	2	
	2	Правовые основы предпринимательской деятельности. Государственное регулирование предпринимательства	2	
	3	Государственное регулирование предпринимательства	2	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 1 Решение ситуационных задач. Государственное регулирование предпринимательства		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить нормативно-правовые акты поддержки малого предпринимательства в регионе		2	
Раздел 2 Организация предпринимательской деятельности				ОК. 01-05, ОК.07, ОК09
	Содержание учебного материала			
	1	. Организационно-правовые формы предпринимательства	2	
	2	Классификация предпринимательства. Виды и формы современного предпринимательства.	2	
	3	Значение и сущность инновационного предпринимательства. Инвестиционные риски и управление инвестициями при реализации бизнес-плана	2	
	4	Регистрация, лицензирование и прекращение предпринимательской деятельности	2	

	5	Понятие сделки, виды сделок. Особенности и характеристики различных видов сделок. Договор-основа сделки	2	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 2 Решение ситуационных задач. Организационно-правовые формы предприятий и предпринимательской деятельности в соответствии с Гражданским кодексом РФ.		2	
	Практическое занятие №3 Подготовка документов для регистрации		4	
Раздел 3 Предпринимательская идея и ее выбор. Процесс предпринимательской деятельности				- ОК. 01-05, ОК.07, ОК09
	Содержание учебного материала			
	1	Основные этапы разработки предпринимательской идеи. Принятие предпринимательского решения: типы предпринимательских решений и экономические методы принятия предпринимательских решений.	2	
	2	Бизнес-планирование. Организация и развитие собственного дела. Разработка стратегии и тактики нового предприятия. Механизм функционирования предприятия	2	
	3	Основы финансового планирования в предпринимательской деятельности	2	
	4	Виды рисков, потери от рисков и способы защиты	2	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 4 Изучить и проанализировать риски для предпринимательства в России		2	
Раздел 4 Финансовое обеспечение предпринимательства. Оценка эффективности предпринимательской деятельности				ОК. 01-05, ОК.07, ОК09
	Содержание учебного материала			
	1	Финансовое обеспечение предпринимательства.	2	
	2	Финансово-экономическая деятельность предприятия: учет, отчетность, анализ финансово-экономической деятельности.	2	
	3	Оценка эффективности предпринимательской деятельности	2	
	Практические занятия			
	Практическое занятие 5 Анализ актива бухгалтерского баланса		2	
	Практическое занятие 6 Анализ пассива бухгалтерского баланса		2	

	Практическое занятие 7 Анализ Отчета о финансовых результатах	2	
Раздел 5 Культура предпринимательской деятельности			
	1. Деловая этика и этический кодекс предпринимателя. Имидж предпринимателя	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие 8 Формирование внешнего облика делового человека	2	ОК. 01-05, ОК.07, ОК09
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	54	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы требует наличия учебного кабинета основ предпринимательской деятельности:

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-доска магнитная;

-мебель: стеллажи, полки, шкафы.

Технические средства обучения:

-персональный компьютер (ПК);

-мультимедиа;

-видеопроектор;

-экран

3.2 Учебно-методическое обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 455 с.

2. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 457 с.

3. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 219 с.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.

2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 269 с.

3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.: Форум - Инфра-М, 2015. - 282 с.

4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.

5. Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2008г.- 608с.

6. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с.

Нормативно-правовая база:

1.Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

· Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

· Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
· Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
· Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:
· Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;
· Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;
· Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;
· Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».
5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:
· Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;
· Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»
· Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;
· Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».
6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности.
· Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;
· Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»;
· Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;
· Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».
7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности
· Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.consultant.ru - справочные, правовые системы
2.www.garant.ru - законодательство с комментариями

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь***:*** - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; - выбирать организационно-правовую форму предприятия;	- Предлагает идею создания бизнеса, актуальную для данной отрасли - Выбирает организационно – правовую форму предприятия в соответствии с видом предпринимательской деятельности и целью создания	Оценка результатов выполнения практической работы; Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Решение ситуационных задач Презентация бизнес-проекта

- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта	предприятия Разрабатывает презентацию бизнес-проекта с обоснованием конкурентоспособности выбранного бизнеса	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: -сущность понятия «предпринимательство»; - виды предпринимательской деятельности; - организационно-правовые формы предприятия; - основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; - права и обязанности предпринимателя; - основные требования, предъявляемые к бизнес-плану; - алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли;	Демонстрирует сущность понятия «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ. Устанавливает соответствие между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом Представляет организационно-правовые формы предприятий в соответствии с ГК РФ. Демонстрирует знание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность Описывает права и обязанности предпринимателя Разрабатывает основные разделы и содержание бизнес-проекта в соответствии с требованиями Представляет порядок действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиями законодательства РФ; Подбирает примеры, наиболее полно иллюстрирующие направления и виды предпринимательства в строительной отрасли	*Тестирование* Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Решение ситуационных задач Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Дифференцированный зачет

Приложение 2.17

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....
1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 09. Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «ОП 09. Основы бережливого производства»: формирование культуры мышления обучающихся, умения и желания выявлять систему организации производства, направленную на непрерывное совершенствование деятельности организации и достижение её долгосрочной конкурентоспособности, и приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области применяемых нормативных документов, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

Учебная дисциплина ОП 09. Основы бережливого производства»: является вариативной частью общепрофессионального цикла

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 07	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	принципы бережливого производства	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	Все темы указаны в п.п 2 «Содержание дисциплины»	36	Для формирования у обучающихся основных компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	26
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		
Всего	**48**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		**26/14**	
Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	**Содержание**	2/-	ОК 07
	1. История возникновения и развития бережливого производства. Концепция и принципы бережливого производства.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	**Содержание**	**6/2**	ОК 07
	1. Разработка потока создания ценности. Системы управления материальными потоками. Система «Точно вовремя»	*2*	
	2. Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования. Организационная структура системы ТРМ. Этапы внедрения.	*2*	
	3. Стандартизированная система. Хронометраж.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие 1 «Использование метода визуализации при внедрении системы 5С».	*2*	
	Практическое занятие 2 «Методика расчета численности основного производственного персонала».	*2*	
	Практическое занятие 3 «Анализ карт настоящего и будущего состояния потока создания ценности».	*4*	
	Практическое занятие 4 «Расчет численности персонала	*2*	

	строительного производства»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление практических работ	*2*	
Тема 1.3. Виды потерь и методы их устранения	**Содержание**	**12/6**	ОК 07
	1. Этапы внедрения бережливого производства на современном предприятии.	*2*	
	2. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.	*2*	
	3. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 5 «Поиск потерь в производственном процессе».	*4*	
	Практическое занятие 6 «Причины возникновения и способы борьбы с потерями».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками			
Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками	**Содержание**	**6/24**	ОК 07
	1. Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 7 «Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». Поточное производство, серийное и штучное производство».	*4*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Статистические метода анализа			
Тема 3.1. Классические и	**Содержание**	**8/6**	ОК 07

новые статистические методы контроля качества	1 Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 8 «Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий».	*4*	
	Практическое занятие 9 «Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях			
Тема 4.1. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях	**Содержание**	**2/-**	ОК 07
	Производственный анализ. Методология решения проблем.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		*2*	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *«Организация деятельности структурных подразделений строительной отрасли»* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зинчик, Н.С., Бережливое производство [Текст]: учебник / Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова,; под общ. ред. А.Г. Бездудной – Санкт-Петербург.; КноРус, 2022 – 204 с.
2. Экономика отрасли (строительство) [Текст]: учебник для СПО / В.В.Акимов, А.Г.Герасимова, Т.Н.Макарова, В.Ф.Мерзляков, К.А.Огай. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 300 с. - (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1.Мельникова, И.А. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов [Текст]: учебник. Профессиональный модуль/ И.А.Мельникова. – М.: Академия,2016. – 176 с.- (Среднее профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
принципы бережливого производства	Обучающий демонстрирует знание принципов бережливого производства	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; тестирования. Оценка выполненных результатов практических работ.
Умеет:		
организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Обучающийся умеет организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; тестирования. Оценка выполненных результатов практических работ.

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 10 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК

2025г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **475**

1. Общая характеристика **385**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **385**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

2.3. Курсовой проект (работа) 527

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **389**

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **389**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерно-геологические исследования строительных площадок»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 10 Инженерно-геологические исследования строительных площадок»: формирование профессиональных навыков работы с геологическими картами и разрезами, необходимыми для составления и ведения проектной документации; изучение свойств грунтов на строительной площадке и их основных показателей. Учебная дисциплина ОП.10 Инженерно-геологическое исследование строительных площадок является дополнительной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

Дисциплина «ОП 10 Инженерно-геологические исследования строительных площадок» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1.

[7]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
ОК.02	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.07	соблюдать нормы экологической	правила экологической безопасности при	

[7] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	безопасности	ведении профессиональной деятельности	
ПК 2.1	читать проектно-технологическую документацию	Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	*Навыками работы с инженерно-геологическими картами и разрезами*

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т.ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Инженерно-геологические изыскания		**6/0**	
Введение **Тема 1.1. Задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования ПГС**	**Содержание**	6	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	1.Основные задачи и объекты изучения инженерной геологии.	2	
	2.Понятие геологической среды (ГС). Техническое задание и программа проведения инженерно-геологических изысканий	2	
	3.Стадии инженерно-геологических изысканий. Состав и объем инженерно-геологических работ, методика их проведения. Отчетная документация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Элементы общей геологии		**18/4**	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
Тема 2.1 Геологическое строение и возраст горных пород	**Содержание**	2	
	Происхождение и строение Земли. Геологическая хронология и возраст горных пород; условия их залегания. Геологические карты, колонки, разрезы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Минералы горных пород	**Содержание**	6	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	1.Понятие «минерал». Основные породообразующие минералы Классификация минералов по происхождению и химическому составу	2	
	2.Диагностические признаки минералов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1 «Изучение основных породообразующих минералов»	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Горные породы	**Содержание**	10	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	1.Понятие о горных породах	2	
	2.Магматические горные породы, их происхождение, минеральный состав, классификация, инженерно-геологические свойства	2	
	3.Осадочные горные породы, их происхождение, условия залегания, классификация, инженерно-геологические свойства	2	
	4.Метаморфические горные породы, их классификация, инженерно-геологические свойства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2 Изучение магматических горных пород		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Грунты		**12/2**	
Тем 3.1 Строительная классификация грунтов, их физические и механические свойства	**Содержание**	10	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	1.Понятие термина «грунты». Классификация грунтов согласно ГОСТ 25100-95. Физические свойства грунтов.	2	
	2.Основные свойства и классификационные показатели крупнообломочных и песчаных грунтов	2	
	3.Специфичные свойства и классификационные показатели глинистых грунтов	2	
	4.Механические свойства грунтов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1.Практическое занятие 3 Определение наименования крупнообломочных и глинистых грунтов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Расчет основных показателей свойств грунтов		
Раздел 4. Геоморфология		**4/0**	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
Тема 4.1 Основы геоморфологии	**Содержание**	4	
	1.Задачи геоморфологических исследований при выборе строительных площадок. Формы и типы рельефа	2	
	2.Геоморфологический профиль речной долины	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Гидрогеология		**8/2**	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
Тема 5.1 Основные	**Содержание**	6	

понятия гидрогеологии	1.Классификация подземных вод по условиям залегания	2	ОК 03, ОК 07
	2.Основные параметры водоносных горизонтов	2	
	3Методы искусственного понижения грунтовых вод на строительной площадке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1.Практическое занятие 4 Расчет водопритока грунтовых вод к скважине		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация	***Дифференцированный зачет***		
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геология и грунтоведение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бондарев В.П. Геология. Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп.-М.: Изд.Форум, 2018.-208с.

2.. Платов Н.А., Касаткина А.А. Основы инженерной геологии. 2-е изд., перераб.и доп.-М.: ИНФРА-М, 2018.-192с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Стахурская Т.Г. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Геология и грунтоведение», разд. Грунтоведение, ССК, 2018. Электронная библиотека ССК

2.Стахурская Т.Г. Рабочая тетрадь для выполнения практических работ по дисциплине «Основы геологии и геоморфологии», ССК, 2018. Электронная библиотека ССК.

3.Ананьев В.П., Инженерная геология: учебник для строит. спец. высших учебных заведений/ В.П. Ананьев, А.Д.Потапов.-5-е изд., стер.– М.: Высшая школа, 2020.-575 с.: ил.

4.ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация.М., 1995.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: методы работы в профессиональной и смежных сферах	Демонстрирует успешное примеение результтов поисков необходимой информации и знание программного обеспечения в порфессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
структуру плана для решения задач	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос
приемы структурирования информации	Демонстрирует знание приемов структурирования информации	Контроль выполнения практических заданий в группах
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Демонстрирует знание программного обеспечения в профессиональной деятельности с использование цифровых технологий	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос
возможные траектории профессионального развития и самообразования	Демонстрирует знание возможных траекторий профессионального развития	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Технологический контроль при выполнении практических заданий
Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	Демонстрирует знание различных видов геодезических измерений	
Умеет: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Демонстрирует умение оформлять результаты поиска , применять информационные технологии для решения профессиональных задач	
составлять план действия	Демонстрирует умение составлять план действия	
определять необходимые источники информации	Демонстрирует умение определять необходимые источники информации	Контроль выполнения практических заданий

выделять наиболее значимое в перечне информации	Демонстрирует умение выделять наиболее значимое	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос Промежуточная аттестация
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Демонстрирует умение решать определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
соблюдать нормы экологической безопасности	Демонстрирует умение соблюдать нормы экологической безопасности	Технологический контроль при выполнении практических работ
читать проектно-технологическую документацию	Демонстрирует умение читать проектно-технологическую документацию	
Навыки: Навыки работы с инженерно-геологическими картами и разрезами	Демонстрирует навыки работы с геологическими картами и разрезами	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ

Приложение 2.19
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 475

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

2.3. Курсовой проект (работа) 527

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы геодезии»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Основы геодезии»: формирование профессиональных навыков работы с картографическим материалом, необходимым для составления и ведения проектной документации; изучение геодезических приборов и технологии выноса архитектурно-проектных элементов на местность.

Дисциплина «ОП.11 Основы геодезии » включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П) и ФГОС 2024. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.7, ПК 3.2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[8]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.02	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации.	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ПК 2.1	читать ситуации на планах и картах	основные понятия и термины, используемые в геодезии	*Навыками работы с топографическими планами и картами*
ПК2.2	решать задачи на масштабы, прямую и обратную геодезическую задачу	масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба, систему плоских прямоугольных координат	*Определять координаты точек разбивочной сети и выполнять необходимые расчеты при производстве разбивочных*

[8] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

			геодезических работ
ПК 2.7.	пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек, при вынесении расстояния и координат; камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования Выполнить обработку результатов нивелирования поверхности по квадратам с целью составления проекта вертикальной планировки	приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений, для вынесения расстояния и координат виды геодезических измерений Методику составления топографического плана строительной площадки	*Производства съемочных и разбивочных работ на строительной площадке* *Навыками расчета координат точек по результатам съемочных работ* *Навыками производства текущих и исполнительных съемок*

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[9]	64	20
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в *форме Экзамена*	6+2конс	
Всего	**72**	**20**

[9] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи		**16/4**	
Тема 1.1. Задачи геодезии. Масштабы карт и планов	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 02, ОК 03
	1.Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения.. Основные термины и понятия: карта, план, профиль	2	
	2.Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1 Решение задач на масштабы …	2	
	Формулировка…		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Рельеф земной поверхности	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 02, ОК 03
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Методика определения высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2 Определение высоты точек на топографической карте		
	Формулировка…		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Ориентирование направлений	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 02, ОК 03
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3 Определение ориентирных углов линий на карте		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4.Прямая и обратная геодезические задачи	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02, ОК 03
	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4 Решение прямой и обратной геодезических задач		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Геодезические измерения		**12/4**	
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения	**Содержание**		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02, ОК 03
	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Измерение линий рулеткой. Погрешность результатов измерений. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка …		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. **Угловые измерения**	**Содержание**	**10**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02, ОК 03
	1.Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Поверки теодолита	2	
	2.Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений.	2	
	3.Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Лабораторная работа 1 «Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.»	2	
	2. Лабораторная работа 2 «Измерение горизонтальных и вертикальных углов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Геодезические съемки		**16/6**	
Тема 3.1.Назначение и виды геодезических съемок	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02, ОК 03
	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Теодолитная съемка	**Содержание**	**10**	
	1.Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший вид планового съемочного обоснования для выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Состав полевых работ по созданию теодолитного хода.. 2.Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритм вычислительной обработки ведомости координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. 3.Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.	2 2 2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7 ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие3 «Вычислительная обработка теодолитного хода» Практическое занятие 4 «Нанесение точек теодолитного хода на план»	**2** **2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3.Геометрическое нивелирование.	**Содержание**	**12**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7 ОК 02, ОК 03
	1.Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем и с компенсатором. Поверки нивелира. Принцип и способы геометрического нивелирования. 2.Порядок работы на станции технического нивелирования, контроль нивелирования на станции. 3.Обработка журнала технического нивелирования. Вычисление высотных отметок связующих и промежуточных точек. 4. Нивелирование поверхности по квадратам. Технология производства работ 5. Обработка журнала нивелирования по квадратам. Составление	2 2 2 2 2	

	топографического плана		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа 3 Изучение нивелира .Поверки нивелира		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4.Тахеометрическая съемка	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7 ОК 02, ОК 03
	1.Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного обоснования. 2. Определение координат станции. Ввод данных о станции. Координатные измерения 3.Методика определения координат станции методом обратной засечки	2 2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Геодезические разбивочные работы		**6/2**	
Тема 4.1 Вынос на местность основных осей проектируемого здания	**Содержание**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7 ОК 02, ОК 03
	1.Геодезические разбивочные работы в строительстве, их назначение и способы выполнения. Вынос способом полярных координат; прямой и обратной засечкой..Вынос в натуру основных осей проектируемого здания методом полярных координат. Методика выполнения подготовительных работ по определению разбивочных элементов..Состав полевых работ по выносу основных осей здания. .Геодезические инструменты .Требования к точности выполнения разбивочных работ. Нормативные документы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Вынос на	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7

местность точки с заданной проектной отметкой	1.Методика выноса точки с заданной проектной отметкой. Порядок выполнения работ. Расчет горизонта инструмента и проектного отсчета. Контроль выполненных работ		ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5 Вынос на местность точки с заданной проектной отметкой		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация	***Экзамен***	***6+2конс***	
Всего		**72**	

2.3. Курсовой проект (работа) по дисциплине не выполняется

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет«Основы геодезии»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Лаборатория геопространственных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

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 издания

1.Киселев М. И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. — 13-е изд. стер. — Москва: Академия, 2020. - 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Макаров К. Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/491466

3.2.2. Дополнительные источники

1.Стахурская Т.Г. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Основы геодезии», разд. Съемочные и разбивочные геодезические работы, ССК, 2018.

2.Стахурская Т.Г. Рабочая тетрадь для выполнения практических работ по дисциплине «Основы геодезии», разд. Работа с картой, ССК, 2018

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: порядок применения результатов поиска и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Демонстрирует успешное примеение результтов поисков необходимой информации и знание программного обеспечения в порфессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
содержание актуальной нормативно-правовой документации.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива	Контроль выполнения практических заданий в группах

основные понятия и термины, используемые в геодезии	Демонстрирует знание основных терминов и понятий,используемых в геодезии	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос
масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба, систему плоских прямоугольных координат	Демонстрирует знание масштабов,топографических знаков,прямоугольных координат	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос
приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений, для вынесения расстояния и координат	Демонстрирует знание геодезических приборов	Технологический контроль при выполнении лабораторных работ и практических заданий на практике
виды геодезических измерений	Демонстрирует знание различных видов геодезических измерений	
Умеет: оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Демонстрирует умение оформлять результаты поиска , применять информационные технологии для решения профессиональных задач	
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Демонстрирует умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
организовывать работу коллектива и команды	Демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды	Контроль выполнения практических заданий в группах и бригадах при производстве полевых геодезических работ
читать ситуации на планах и картах	Демонстрирует умение читать ситуации на планах и карта	Контроль выполнения практических работ Тестирование Блиц-опрос Промежуточная аттестация в форме экзамена
решать задачи на масштабы, прямую и обратную геодезическую задачу	Демонстрирует умение решать задачи на масштабы, прямую и обратную геодезическую задачу	
пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек, при вынесении расстояния и координат	Демонстрирует умение пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек, при вынесении расстояния и координат	Технологический контроль при выполнении лабораторных работ и практических заданий на практике

проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования	Демонстрирует умение проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования	
Навыки Навыки работы с топографическими планами и картами	Демонстрирует навыки работы с топографическими планами и картами	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических и лабораторных работ
Определение координат точек разбивочной сети и выполнение необходимых расчеты при производстве разбивочных геодезических работ	Демонстрирует навыки определения координат точек разбивочной сети и выполнение необходимых расчетов при производстве разбивочных геодезических работ	
Производство съемочных и разбивочных работ на строительной площадке	Демонстрирует навыки производства съемочных и разбивочных работ на строительной площадке	
Расчеты координат точек по результатам съемочных работ	Демонстрирует навыки расчета координат точек по результатам съемочных работ	

Приложение 2.20
к ОПОП-П специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 475

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

2.3. Курсовой проект (работа) 527

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные материалы и изделия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Строительные материалы и изделия»: (формирование представлений о строительных материалах, их свойствах и области применения, правильно оценивать их возможность в использовании для конкретных условий.*)*.

Дисциплина «Строительные материалы и изделия» включена в *вариативную часть образовательной программы по специальности 08.02.01 « Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[10]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-
ОК 09.	Пользоваться	Профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.	
ПК 1.1	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	
ПК 2.3.	Организовывать строительные работы.	Организовывать строительные работы.	

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	Все темы указаны в п.п 2 «Содержание дисциплины»	72	Для формирования у обучающихся основных компеиенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[11]	64	24
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	6	
Консультация	2	
Всего	**72**	**24**

[11] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	Свойства строительных материалов		
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание	10	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Понятие физических свойств: масса, пористость, плотность, гигроскопичность, влажность, водопроницаемость, водопоглощение, морозостойкость, теплопроводимость, теплоёмкость, огнеупорность. Механические свойства материалов.	2	
	Специальные свойства материалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа № 1 Определение основных свойств строительных материалов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2	Природные строительные материалы		
Тема 2.1. Строительные материалы из древесины	Содержание	6	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Строение и виды древесины, Свойства и показатели качества древесины. Породы, применяемые в строительстве. Материалы и изделия из древесины и область их применения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа № 2 Определение свойств древесины	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.2. Природные каменные материалы	Содержание	4	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Классификация горных пород. Материалы и изделия из природного камня область применения их в строительстве. Добыча, транспортировка и хранение каменных материалов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 3 Ознакомления с горными породами	Ознакомления с горными породами	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3	Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением		
Тема 3.1. Керамические материалы	Содержание	8	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Сырьё: глины. Виды, свойства. Основы производства керамических изделий. Зависимость качества изделий от качества сырья.	2	
	Применение керамических изделий в строительстве. Классификации керамических изделий в зависимости от структуры, состояния поверхности назначения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа № 4 Определение свойств керамических материалов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2.Стекло. Изделия из стекла	Содержание	4	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Сырьё. Понятие о производстве. Свойства стекла, его виды. Листовое стекло Применение стекла в строительстве. Номенклатура и характеристики. Марки и маркировка	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.3. Металлические материалы и изделия	Содержание	6	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Общие сведения о металлах и сплавах. Классификация металлов, строение, свойства. Черные металлы. Основы производства чугунов и стали. Строительные изделия, стальной прокат, стальные конструкции, стальная арматура. Номенклатура и характеристики. Марки и маркировка стальных изделий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа № 5 Технические испытания арматуры для бетона	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.1. Воздушные вяжущие вещества	Содержание	6	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Воздушная известь: сырьё, понятие о производстве, гашение извести. Виды и сорта Требования к качеству. Транспортировка, хранение, применение Гипсовые вяжущие вещества: сырьё, понятие о производстве, твердении. Виды и сорта гипса, применение в строительстве. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 6 Определение свойств строительного гипса	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Технологическая карта при использовании гипсовой штукатурки»	2	

Раздел 4	Вяжущие вещества		

Тема 4.2. Гидравлические вяжущие	Содержание	4	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Гидравлическая известь, её свойства и применение. Портландцемент: сырьё, понятие о производстве, свойства. Требования, марки. Применение портландцемента .Портландцемента с активными добавками. Свойства, приобретаемые цементом в результате использования добавок. Глинозёмистый цемент. Свойства. Требования к качеству. Применение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Второй семестр		
Раздел 5	Материалы на основе минеральных вяжущих веществ		
Тема 5.1.Бетоны	Содержание	8	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Основные сведения о бетоне. Классификация бетонов. Тяжёлые бетоны. Классификация, свойства бетонной смеси и бетона, материалы для тяжёлого бетона. Укладка и уплотнение бетонной смеси, твердение бетона. Контроль качества.	2	
	Проектирование состава бетона. Легкие бетоны. Классификация. Основные свойства заполнителя для лёгких бетонов. Требования к качеству. Применение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 7 Определение свойств тяжелого бетона	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Железобетон	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Состав железобетона, использование в строительстве Сборный железобетон. Классификация. Требования к качеству. Понятие о предварительно напряженном железобетоне. Транспортировка, хранение, применение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 8 Испытание заполнителей для тяжелого бетона	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 5.3. Строительные растворы	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Классификация растворов. Требования к заполнителю. Свойства растворных смесей Требования к качеству. Приготовление, транспортировка, применение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 5.4. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Классификация. Материалы и изделия автоклавного твердения на основе извести и кремнеземнистого компонента: силикатный кирпич, силикатные бетоны. Изделия из гипса и гипсобетона. Требования к качеству	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа № 9 Определение свойств силикатного кирпича	2	
	Лабораторная работа № 10 Испытание строительных растворов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6	Органические вяжущие вещества		
Тема 6.1. Битумные вяжущие	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Природные и нефтяные битумы, свойства и применение. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы. Требования к ним. Классификация. Дёгти и материалы на их основе. Требования к ним. Классификация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Лабораторная работа № 11 Испытание битумов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7	Материалы специального назначения		
Тема 7.1.	Содержание	4	ОК.02

Теплоизоляционные и акустические материалы	Основные сведения. Классификация, свойства. Теплоизоляционные материалы и изделия из органических материалов. Требования к качеству. Теплоизоляционные материалы и изделия из неорганических материалов. Требования к качеству	2	ОК.03 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2. Строительные материалы и изделия на основе полимеров	Содержание	4	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Составные части пластмасс: полимеры, пластификаторы, стабилизаторы, наполнители. Основные понятия о способах производства Материалы для покрытия полов и стен конструкционные и отделочные. Требования к качеству. Транспортировка, хранение, применение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 12 Определение свойств полимеров	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3. Лакокрасочные материалы	Содержание	2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.1
	Виды и назначение лакокрасочных материалов. Пигменты, наполнители, связующие. Виды красочных составов. Технологические и эксплуатационные требования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Сравнение видов эмалей»	2	
	Консультация	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Экзамен	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет эксплуатации зданий и сооружений; лаборатория материаловедения и испытания стрительных материалов, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Попов Л.Н., Попов Н.Л. Строительные материалы и изделия. – М; ГУП ЦПП, 2019 г.
2. Попов Н.Л., Попов Л.Н. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» Учебное пособие.-Н.; ИНФРА-М, 2019 г.
3. Барабанщиков Ю. Строительные материалы + Приложение: Тесты: учебник / Барабанщиков Ю., Г. — Москва: КноРус, 2021. — 443 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецова, Н. С. Строительные материалы. Тесты / Н. С. Кузнецова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 65 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	В полном объеме характеризует свойства строительныхматериалов, Правильно определяет материалы и элементы конструкций по их графическим обозначениям, Владеет научной и профессиональной терминологией	Оценка результатов выполнения практических занятий и самостоятельных работ, тестирование,проведение устных фронтальных опросов по темам учебной дисциплины. . Оценка по вопросам итогового контроля
Организовывать строительные работы.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Оценка результатов выполнения практических занятий и самостоятельных работ, тестирование,проведение устных фронтальных опросов по темам учебной дисциплины. . Оценка по вопросам итогового контроля

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

Приложение 2.21

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.13 Строительные машины и средства малой механизации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Строительные машины и средства малой механизации»: (формирование представлений о строительных машинах и средства малой механизации, области применения, правильно оценивать их возможность в использовании для конкретных условий.).

Дисциплина «Строительные машины и средства малой механизации»включена в вариативную часть образовательной программы по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-
ОК 09.	Пользоваться	Профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.	
ПК 2.3.	Организовывать строительные работы.	Организовывать строительные работы.	

2.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	Все темы указаны в п.п 2 «Содержание дисциплины»	36	Для формирования у обучающихся основных компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	12
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		
Всего	**36**	**12**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Строительные машины и средства малой механизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Раздел 1. Строительные машины и средства малой механизации		**36/12**	
Тема 1.1. Основные сведения о механизации строительства и строительных машинах	**Содержание**	**8/4**	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	1. Виды работ в строительстве. Номенклатура строительных машин. Требования к строительным машинам. Показатели использования машин. Факторы, влияющие на производительность машин. Себестоимость эксплуатации машин: расчетная и фактическая. Простой машин; мероприятия по сокращению простоя. Технико - экономические показатели использования. Характеристика технического уровня средств механизации и автоматизации строительства и тенденции их развития. Общие сведения о строительных машинах. Главный, основные и вспомогательные параметры машины. Принцип индексации. Общая классификация строительных машин, структура, рабочие движения. Приводы строительных машин. Силовое оборудование. Трансмиссии и системы управления. Гидро – и пневмоприводы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 1 «Устройство и принцип работы механических передач»	2	
	Практическое занятие 2 «Подбор машин по технологическому признаку, виду и типу для различных видов работ»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение марок и индексации строительных машин, составление табличного анализа	**2**	
Тема	Содержание	**2/-**	ПК 1.1.

1.2.Транспортные и транспортирующие машины	1. Виды и общая характеристика строительного транспорта, области применения. Назначение, область применения и классификация грузовых автомобилей, их основные технико-эксплуатационные показатели. Ленточные и пластинчатые конвейеры, ковшовые элеваторы, винтовые и вибрационные конвейеры: назначение, типы и марки, технические характеристики, общее устройство, принцип работы. Классификация, область применения, общее устройство установок пневматического транспорта.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Грузоподъемные машины. **Погрузочно - разгрузочные машины**	**Содержание**	**14/6**	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	1. Общие сведения. Назначение и классификация грузоподъемных машин, основные параметры; понятие грузоподъемности. Типовые элементы канатных подъемных механизмов, методы выбора канатов; назначение, устройство и основные параметры полиспастов; Методика определения кратности и коэффициента полезного действия полиспаста; устройство барабанов лебедок; назначение и типы крюков; назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение, устройство и принцип работы. Домкраты, назначение, устройство, принцип работы, виды и основные параметры. Строительные подъемники: назначение, типы, устройство и принцип работы. Монтажные вышки: назначение, типы, устройство и принцип работы	2	
	2. Строительные краны; методика определения производительности. Самоходные стреловые краны; назначение, область применения, классификация, структура индексации, общее устройство, рабочие процессы и производительность.	2	
	3. Башенные краны, рабочие процессы и производительность.	2	
	4. Краны — трубоукладчики, назначение, область применения, классификация, структура индексации, общее устройство, рабочие процессы и производительность. Краны пролетного типа: назначение, область применения, классификация, структура индексации, общее устройство, рабочие процессы и производительность. Расчет полиспаста Назначение, типы и технические характеристики погрузочно - разгрузочных машин, применяемых в строительстве. Общее устройство, область применения одноковшовых и вилочных погрузчиков, применения многоковшовых погрузчиков. Конструкции основного и дополнительного рабочего оборудования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическое занятие 3 «Выбор грузозахватных приспособлений».	2	

	2. Практическая работа 4 «Выбор самоходного крана. Выполнение ТЭС»	2	
	3. Практическая работа 5 «Выбор башенного крана. Выполнение ТЭС»	2	
Тема 1.4. Машины и оборудование для земляных работ	**Содержание**	**6/2**	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	1. Землеройные машины**:** рабочий цикл, характеристика его операций; виды и устройство рабочих органов, основные элементы режущего инструмента. Землеройные машины: драглайн, грейфер; их назначение и устройство. Назначение, условные типы и марки экскаваторов, применяемых в строительстве. Одноковшовые экскаваторы: классификация, система индексации, общее устройство, принцип работы. Многоковшовые экскаваторы, общая классификация, общее устройство и принцип работы. Устройство рабочих органов. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения и классификация; виды рабочих органов; особенности рабочих процессов; рабочий цикл, его операции и рабочие движения; дальность транспортирования грунта; главный параметр. Назначение, типы, марки и технические характеристики бульдозеров, применяемых в строительстве. Устройство бульдозеров с неповоротным и поворотным отвалом; типы отвалов, устройство; углы установки отвала; устройство толкающего устройства. Автоматическое управление рабочим оборудованием. Машины для подготовительных работ, назначение, область применения, устройство; рабочие процессы.	2	
	2. Скреперы: назначение, классификация, технические характеристики; общее устройство, устройство отдельных узлов. Грунтоуплотняющие машины: назначение, область применения, устройство; рабочие процессы. Машины для разработки мерзлых грунтов: назначение, устройство, рабочий процесс. Назначение, классификация, типы и марки, технические характеристики, главный параметр бурильных машин. Машины и оборудование ударно — вращательного и ударного бурения; термического бурения; для бурения шпуров, горизонтальных скважин в насыпях дорог: устройство и рабочий процесс; конструкция бурового инструмента. Оборудование для гидромеханизации земляных работ, общее устройство и принцип работы; общее устройство и принцип работы земснарядов. Устройство одноковшового гидравлического экскаватора с рабочим оборудованием обратной лопатой.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 6 «Подбор экскаватора по объёму работ, заданному сроку	**2**	

	выполнения работ, требуемым характеристикам машин»		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.5.Машины и оборудование для свайных работ. Машины и оборудование для переработки каменных материалов	**Содержание**	**2/-**	ПК 1.1. ОК 01
	1. Назначение, классификация, виды, устройство и рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Машины для бескопрового погружения свай. Свайные молоты: область применения, основные параметры, устройство и принцип работы. Назначение, устройство и рабочий процесс вибропогружателей и вибромолотов. Общее устройство и принцип действия щековых, конусных, валковых, роторных и молотковых дробилок; главные параметры дробилок. Грохоты: назначение, типы и марки, общее устройство и принцип действия. Гидравлические классификаторы и моечные машины: назначение, схемы устройства и принцип работы	2	ПК 1.1. ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.6.Машины и оборудование для изготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ Машины и оборудование для отделочных работ и кровельных работ. Ручные машины	**Содержание**	**2/-**	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02
	1. Дозаторы: назначение, классификация, устройство и принцип работы; автоматизация рабочих процессов. Бетоно - и растворосмесители цикличного и непрерывного действия. Классификация, устройство, принцип работы и состав бетононасосных установок. Машины и оборудование для укладки и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Оборудование для уплотнения бетонной смеси; классификация, устройство и принцип действия; их достоинства и недостатки. Машины и оборудование для штукатурных работ. Ручные штукатурно — затирочные машины. Машины и оборудование для малярных работ: назначение, устройство и принцип работы. Машины и оборудование для отделки полов, назначение, устройство и принцип работы. Машины и оборудование для устройства кровель, общее устройство, принцип работы. Ручные машины: классификация и индексация, предъявляемые требования; классы защиты ручных электрических машин; устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин; рабочиеинструменты ручных машин.	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Анализ достоинств и недостатков строительных машин и средств малой механизации	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		**2**	

Всего:	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Строительные машины и средства малой механизации» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волков Д.П. Крикун В.Я. Строительные машины и средства малой механизации Изд. 2020г.

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 (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

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

2. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
технические возможности и использование строительных машин и оборудования; основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы; рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; правила эксплуатации строительных машин и оборудования	Демонстрировать технические возможности и использование строительных машин и оборудования; Владеть основными сведениями о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы; Владеть рациональным применением строительных машин и средств малой механизации; правила эксплуатации строительных машин и оборудования	Оценка практических занятий и самостоятельных работ; Оценка по вопросам итогового контроля.

разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	Грамотно разделять машины и средства малой механизации по типам, видам	Оценка практических занятий и самостоятельных работ; Оценка по вопросам итогового контроля.

Приложение 2.22
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 14 Строительные конструкции

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 14 Строительные конструкции является вариативной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК 2.2.	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ	требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ	определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
ПК 2.6.	- проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ - контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ - требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; - правила поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных	- организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда - обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ - организации деятельности рабочих склада и водителей

		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	погрузочно-разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности

2.5.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№ наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Формируемые знания и умения представлены в пункте 1.2	Все темы дисциплины «Строительные конструкции»	32	Представленные знания, умения, необходимы для формирования у обучающихся знаний по строительным конструкциям

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачёта*		
Всего	**32**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда.			
Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы труда	**Содержание**	**2/-**	
	1. Основные понятия и термины охраны труда. Основы законодательства об охране труда. Система стандартов безопасности труда: цель, задачи, структура. Особенности разработки, внедрения и согласования стандартов. Виды надзора и контроля. Понятия о Федеральной инспекции труда: цель. Задачи, права и обязанности. Общие требования безопасности в строительстве. Отраслевые нормативные документы по охране труда. Формирование комитетов (комиссий) по охране труда: задачи, функции и права. Разработка мероприятий по охране труда в зависимости от технических систем и технологических процессов. Организация обучения, инструктажа и проверки знаний по охране труда работников предприятия. Организация работы кабинетов по охране труда. Перечень учебного оборудования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Гигиеническая классификация труда	**Содержание**	**2/-**	
	Понятия и определения условий труда. Принцип и основы гигиенической классификации. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Классификация условий труда в зависимости от гигиенических критериев по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Цель и задачи экспертизы условий труда. Виды экспертиз. Организация и порядок проведения экспертизы условий труда	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Соблюдение требований охраны труда при строительстве и эксплуатации производственных зданий, сооружений и оборудования			
Тема 2.1. Идентификация травмирующих и вредных факторов	**Содержание**	**4/2**	
	1. Оценка труда по степени вредности, опасности, тяжести и напряженности труда. Влияние условий, орудий и предметов труда в организации трудового процесса. Степени обеспечения безопасности труда и соответствия окружающей среды на работоспособность и здоровье человека. Предельно – допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ и предельно – допустимые уровни (ПДУ) шума, вибрации и др. используемые в отрасли. Влияние производственных факторов на организм человека и их классификации Приборы контроля. Инструментальное измерение	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1 Идентификация травмирующих и вредных факторов**.** Проведение измерений параметров метеоусловий, освещения, шума, вибрации, наличия вредных веществ в рабочей зоне**.**	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	**Содержание**	**2/-**	
	Способы и средства защиты от поражений электротоком. Экобиозащитная техника. Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда. Требования безопасности к средствам управления и контроля оборудования. Безопасное размещение машин и оборудования на рабочем месте, в зоне производства работ. Взаимное расположение средств управления и контроля. Средства защиты работающих: Назначение, классификация и порядок обеспечения. Требования к ограждающим и предохранительным устройствам, организационно – технологической оснастке. Техническая эстетика и её требования Опасные зоны и знаки безопасности в рабочей зоне. Порядок выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными устройствами. Обеспечение лечебно - профилактическим питанием, мылом и обезвреживающими средствами. Медицинские осмотры и организация их проведения. Нормы обеспечения работников газированной соленой водой. Организация	**2**	

	доврачебной помощи пострадавшему.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Санитарное содержание помещения и оборудования производственного предприятия.	**Содержание**	**2/-**	
	Общие требования безопасности к территории предприятия, строительной площадке, производственным, санитарно-бытовым помещениям и оборудованию. Требования охраны труда к транспортировке, складированию и хранению сырья и материалов**.** Вентиляция и отопление, применяемые в производственных помещениях и для технологических процессов. Нормализация освещения мест производства работ. Светильники и осветительная аппаратура. Водоснабжение и требования к качеству питьевой воды. Требования охраны труда к санитарно-бытовым помещениям и нормы обеспечения. Вибрация: виды, показатели, воздействие на человека. Предельно-допустимые уровни вибрации инструментов и производственного оборудования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Сертификация производственных объектов требованиям охраны труда.	**Содержание**	**6/4**	
	Основные требования по охране труда для сертификации производственного объекта и соответствия. Категории сертификата соответствия. Требования для получения сертификата соответствия, его оформление. Аттестация рабочих мест: основные понятия и классификационные признаки, правовые основы. Факторы производственной среды объекта аттестации. Оценка состояний условий труда на рабочих местах. Норма условий труда и порядок её заполнения. Расчет оценки фактического состояния условий труда на рабочем месте. Определение размера доплат	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа 2 Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2	
	Практическая работа 3 Расчет фактического состояния условий труда на рабочем месте. Определение размера доплат.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве			
Тема 3.1. Порядок расследования и учёта несчастных случаев на производстве	**Содержание**	**6/4**	
	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Первоочередные меры, применяемые в связи с несчастным случаем. Обязанности работодателя. Классификатор видов происшествия. Формы и порядок заполнения документов. Статистическая отчетность. Объём и характер возмещения вреда, порядок определения дохода, утраченного в результате повреждения здоровья. Возмещение вреда в случае смерти потерпевшего. Размер возмещения вреда. Расчет размера выплат. Ответственность за нарушение требований охраны труда и виды взысканий. Административные правонарушения в области охраны труда.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 4 По исходным данным составить акт о несчастном случае на производстве.	2	
	Практическая работа 5 По исходным данным рассчитать сумму возмещения вреда, причинённого работнику в процессе трудовой деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Требование охраны труда при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений			
Тема 4.1. Безопасность условий труда при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, при эксплуатации строительных машин и механизмов	**Содержание**	**4/-**	
	Требования к подготовке и содержанию территории строительной площадки. Цвета сигнальные и знаки безопасности. Требования безопасности к организации рабочего места, безопасность размещения строительных машин и механизмов, к складированию и хранению строительных материалов и конструкций. Безопасная организация основных видов строительно-монтажных работ. Основные требования безопасности при выполнении штукатурных, малярных, облицовочных и кровельных работ. Организация эксплуатации строительных машин. Безопасная организация ПВР. Эксплуатация грузоподъёмных машин и механизмов. Безопасная организация сварочных работ. Аттестация электро- и газосварщиков. Электросварочные работы. Газосварочные работы. Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением. Требования безопасности к баллонам для сжатых, сжиженных и растворимых газов. Безопасная работа с ручным инструментом и оборудованием для его заточки.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся *Написание рефератов по темам* *Основные источники и причины получения механических травм.* *Параметры электрического тока и источники электроопасности.* *Воздействие на человека вибрации в зависимости от частоты колебаний*	**2**	
Тема 4.3. Основы пожарной безопасности в строительстве	**Содержание**	**2/-**	
	Виды горения. Классификация помещений по взрыво- и пожарной опасности Требования пожарной безопасности к территории, зданиям и сооружениям. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Средства пожаротушения. Нормы первичных средств пожаротушения. Пожарная техника. Организация эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре. Пожарная сигнализация.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачёта*		***2***	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания:

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования – М: Издательский центр «Академия», 2022 г.–352 с.

2. Сухачев А.А. Охрана труда в строительстве: учебник для среднего профессионального образования - М: «Кнорус», 2023 – 272 с.

3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

4. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения

5. СНиП 12.04.2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

6. Косолапова, Н. В. Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – М.: КНОРУС, 2017 – 181 с. – (Среднее профессиональное образование).

7. Попов, Ю. П. Охрана труда [Текст] : учеб.пособие / Ю. П. Попов. – 5-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016 – 223 с. – (Среднее профессиональное образование).

8. Сухачёв А.А. .Охрана труда в строительстве: учебник / А.А. Сухачёв. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2013 — 272 с. — (Среднее профессиональное образование).

Основные электронные издания:

1 Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018 –298 с. – (Среднее профессиональное образование). -http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=944362

2 Охрана труда в строительстве - [Электронный ресурс] –Режим доступа: http://ohranatruda.ucoz.ru4.

3 Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда https://eisot.rosmintrud.ru/

4 Охрана труда в России сайт https://ohranatruda.ru.

5 Форум Техдок Адрес: www.forum.tehdoc.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - правила поведения в чрезвычайных ситуациях - требования нормативных технических документов к составу и	Демонстрирует знание: - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - правил поведения в чрезвычайных ситуациях - требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на	Устные и письменные опросы; Тестирование; Дифференцированный зачёт по дисциплине

последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ - требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ - требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; - правила поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения 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	участке производства вида строительных работ - требований нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ - требований нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; - правил поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - норм, правила и инструкций по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно-разгрузочных машин и механизмов; - порядка действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций	
Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - проверять наличие и эксплуатационные	Демонстрирует умение: - соблюдать нормы экологической безопасности - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - проверять наличие и эксплуатационные	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ Дифференцированный зачёт по дисциплине

характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ - контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ - контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	

Приложение 2.23
к ОПОП-П специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 МЕХАНИКА ГРУНТОВ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 475

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

2.3. Курсовой проект (работа) 527

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Механика грунтов, основания и фундаменты»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 15 Механика грунтов, основания и фундаменты»: формирование профессиональных навыков проектирования фундаментов с целью обеспечения устойчивости и надежности проектируемого здания, безопасной его эксплуатации; умений обоснованно выбирать конструкцию фундамента здания в зависимости от механических свойств грунтов на строительной площадке в соответствии с техническим заданием; рассчитать глубину заложения фундаментов.

Учебная дисциплина «ОП.15 Механика грунтов, основания и фундаменты» является частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1

[12]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия	структуру плана для решения задач	
ОК.02	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	

[12] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

		деятельности	
ПК 1.1	Выбирать конструкцию фундамента здания в зависимости от механических свойств грунтов основания	Основные показатели механических свойств грунтов. Нормативные документы по определению напряженного состояния грунтов в основании сооружения	*Выбора различных типов фундаментов в зависимости от инженерно-геологических условий строительной площадки*
ПК 1.2	Выполнять расчеты по определению напряжений в массиве грунта. Выполнять расчеты глубины заложения ленточных и свайных фундаментов	Нормативные документы и методику расчета глубины заложения фундаментов различных зданий и сооружений в зависимости от грунтов на строительной площадке	*Навыками расчета глубины заложения различных типов фундаментов*
ПК 2.1	читать проектно-технологическую документацию	Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	*Навыками работы с проекно-технологической документацией*

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т.ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Общие представления о грунтах, их физико-механических свойствах как основы проектирования фундаментов		**12/2**	
Тема 1.1. Общие сведения	**Содержание**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03
	1.Общие представления о грунтах как оснований зданий и сооружений. Физико-механические свойства грунтов как теоретическая основа при проектировании фундаментов зданий и сооружений. Основные понятия и определения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.2 Строительная классификация грунтов, их состав и строение	**Содержание**	**10/2**	
	1Классификация грунтов согласно ГОСТ 25100-95. Физические свойства грунтов. Состав и строение грунтов	2	
	2.Виды грунтов основания, их определение по гранулометрическому составу	2	
	3.Механические свойства грунтов. Показатели деформационных и прочностных свойств грунтов, методы их определения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1 Определение вида и наименования грунта по результатам лабораторных испытаний		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативной литературой	2	
Раздел 2. Основы теории распределения напряжений в грунте, деформации грунтов		**20/8**	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
Тема 2.1 Физико-механические свойства грунтов	**Содержание**	4	
	Основные закономерности механики грунтов. Зависимость между внешним давлением и коэффициентом пористости грунтов. Компрессионные испытания грунтов. Определение модуля	2	

	деформации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2 Расчет коэффициента сжатия и модуля общей деформации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Напряжения в грунтах	**Содержание**	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	Основные положения. Определение напряжений в массиве грунта от сосредоточенной силы. Определение напряжений при действии распределенной нагрузки. Определение напряжения от собственного веса грунта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3 Определение напряжения от собственного веса грунта	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Осадки фундамента	**Содержание**	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	Виды неравномерных осадок сооружений. Методы расчета осадок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4 Определение осадки по заданным параметрам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тем2.4 Проектирование оснований и фундаментов	**Содержание**	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	Общие положения по проектированию оснований и фундаментов Классификация оснований и фундаментов. Последовательность проектирования оснований и фундаментов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Теория предельного напряженного состояния грунтов	**Содержание**	2	
	Предельно напряженное состояние оснований. Предельное равновесие в точке и положение поверхностей скольжения. Расчетное сопротивление грунта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6	**Содержание**	4	

Устойчивость грунтов в откосах	Устойчивость откосов и склонов. Понятие об активном давлении и пассивном отпоре грунта. Давление сыпучего грунта на вертикальную подпорную стенку. Влияние сплошной равномерно распределенной нагрузки. Учет сцепления. Определение давления на подпорную стенку методом Кулона		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5 Определение устойчивости откоса	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Общие представления о фундаментах		**4/2**	ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 3.1 Фундаменты мелкого заложения	**Содержание**	4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07
	Общие положения. Типы ФМЗ. Технологические признаки ФМЗ. .Влияние подземных вод на подземную часть сооружения. Нагрузки на фундаменты. Сопротивление грунтов сдвигу. Определение прочностных показателей оснований грунтов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	.Практическое занятие 6 Определение глубины заложения фундаментов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация	***Дифференцированный зачет***		
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геология и грунтоведение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Шведовский .П.В., Пойта П.С., Клебанюк Д.Н. Механика грунтов, основания и фундаменты. Учебное пособие..-М.: Изд.Инфра-Инженерия, 2024.-520 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Стахурская Т.Г. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Геология и грунтоведение», разд. Грунтоведение, ССК, 2018. Электронная библиотека ССК

2.Стахурская Т.Г. Рабочая тетрадь для выполнения практических работ по дисциплине «Основы геологии и геоморфологии», ССК, 2018. Электронная библиотека ССК.

3.Ухов С.Б., Механика грунтов, основания и фундаменты. Учебное пособие..-М.: Изд.Высшая школа, 2007.-566с.

: 4.ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация.М., 1995.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: методы работы в профессиональной и смежных сферах	*Демонстрирует успешное примеение результтов поисков необходимой информации и знание программного обеспечения в порфессиональной деятельности*	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике* *Диагностика (тестирование, контрольные работы)*
структуру плана для решения задач	*Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации*	*Контроль выполнения практических работ* *Тестирование* *Блиц-опрос*
приемы структурирования информации	*Демонстрирует знание приемов структурирования информации*	*Контроль выполнения практических заданий в группах*
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	*Демонстрирует знание программного обеспечения в профессиональной деятельности с использование цифровых технологий*	*Контроль выполнения практических работ* *Тестирование* *Блиц-опрос*
возможные траектории профессионального развития и самообразования	*Демонстрирует знание возможных траекторий профессионального развития*	*Контроль выполнения практических работ* *Тестирование* *Блиц-опрос*
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	*Демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности*	*Технологический контроль при выполнении практических заданий*
Основные показатели механических свойств грунтов. Нормативные документы по определению напряженного состояния грунтов в основании сооружения	*Демонстрирует знание нормативных технических документов, методики расчетов напряжений в грунтах,глубины их заложения*	
Нормативные документы и методику расчета напряжений,глубины заложения фундаментов различных зданий и сооружений в зависимости от грунтов на строительной площадке	*Демонстрирует знание методики расчетов напряжений, глубины заложения фундаменов различных знаний и сооружений*	

Умеет составлять план действия	*Демонстрирует умение составлять план действия*	
определять необходимые источники информации	*Демонстрирует умение определять необходимые источники информации*	*Контроль выполнения практических заданий*
выделять наиболее значимое в перечне информации	*Демонстрирует умение выделять наиболее значимое*	*Контроль выполнения практических работ* *Тестирование* *Блиц-опрос* *Промежуточная аттестация*
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	*Демонстрирует умение решать определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования*	
соблюдать нормы экологической безопасности	*Демонстрирует умение соблюдать нормы экологической безопасности*	*Технологический контроль при выполнении практических работ*
Выбирать конструкцию фундамента здания в зависимости от механических свойств грунтов основания	*Демонстрирует умение выбирать конструкцию фундамента*	
Выполнять расчеты по определению напряжений в массиве грунта. Выполнять расчеты глубины заложения ленточных и свайных фундаментов	*Демонстрирует умения и навыки расчетов определения напряженного состояния грунтов основания и глубины заложения ленточных фундаментов*	*Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ*
читать проектно-технологическую документацию	*Демонстрирует умение читать проектно-технологическую документацию*	

Приложение 2.24
к ОПОП-П специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 16 Охрана труда и техника безопасности на строительных объектах

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 16 Охрана труда и техника безопасности на строительных объектах является вариативной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК 2.2.	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ	требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ	определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
ПК 2.6.	- проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ - контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ - требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; - правила поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения строительных и	- организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда - обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ - организации деятельности рабочих склада 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	водителей погрузочно-разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Формируемые знания и умения представлены в пункте 1.2	Все темы дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на строительных объектах»	32	Представленные знания, умения, необходимы для формирования у обучающихся знаний по охране труда и технике безопасности на строительных объектах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачёта*		
Всего	**32**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда.			
Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы труда	**Содержание**	**2/-**	
	1. Основные понятия и термины охраны труда. Основы законодательства об охране труда. Система стандартов безопасности труда: цель, задачи, структура. Особенности разработки, внедрения и согласования стандартов. Виды надзора и контроля. Понятия о Федеральной инспекции труда: цель. Задачи, права и обязанности. Общие требования безопасности в строительстве. Отраслевые нормативные документы по охране труда. Формирование комитетов (комиссий) по охране труда: задачи, функции и права. Разработка мероприятий по охране труда в зависимости от технических систем и технологических процессов. Организация обучения, инструктажа и проверки знаний по охране труда работников предприятия. Организация работы кабинетов по охране труда. Перечень учебного оборудования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Гигиеническая классификация труда	**Содержание**	**2/-**	
	Понятия и определения условий труда. Принцип и основы гигиенической классификации. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Классификация условий труда в зависимости от гигиенических критериев по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Цель и задачи экспертизы условий труда. Виды экспертиз. Организация и порядок проведения экспертизы условий труда	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Соблюдение требований охраны труда при строительстве и эксплуатации производственных зданий, сооружений и оборудования			
Тема 2.1. Идентификация травмирующих и вредных факторов	**Содержание**	**4/2**	
	1. Оценка труда по степени вредности, опасности, тяжести и напряженности труда. Влияние условий, орудий и предметов труда в организации трудового процесса. Степени обеспечения безопасности труда и соответствия окружающей среды на работоспособность и здоровье человека. Предельно – допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ и предельно – допустимые уровни (ПДУ) шума, вибрации и др. используемые в отрасли. Влияние производственных факторов на организм человека и их классификации Приборы контроля. Инструментальное измерение	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1 Идентификация травмирующих и вредных факторов**.** Проведение измерений параметров метеоусловий, освещения, шума, вибрации, наличия вредных веществ в рабочей зоне**.**	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	**Содержание**	**2/-**	
	Способы и средства защиты от поражений электротоком. Экобиозащитная техника. Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда. Требования безопасности к средствам управления и контроля оборудования. Безопасное размещение машин и оборудования на рабочем месте, в зоне производства работ. Взаимное расположение средств управления и контроля. Средства защиты работающих: Назначение, классификация и порядок обеспечения. Требования к ограждающим и предохранительным устройствам, организационно – технологической оснастке. Техническая эстетика и её требования Опасные зоны и знаки безопасности в рабочей зоне. Порядок выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными устройствами. Обеспечение лечебно - профилактическим питанием, мылом и обезвреживающими средствами. Медицинские осмотры и организация их проведения. Нормы обеспечения работников газированной соленой водой. Организация	**2**	

	доврачебной помощи пострадавшему.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Санитарное содержание помещения и оборудования производственного предприятия.	**Содержание**	**2/-**	
	Общие требования безопасности к территории предприятия, строительной площадке, производственным, санитарно-бытовым помещениям и оборудованию. Требования охраны труда к транспортировке, складированию и хранению сырья и материалов**.** Вентиляция и отопление, применяемые в производственных помещениях и для технологических процессов. Нормализация освещения мест производства работ. Светильники и осветительная аппаратура. Водоснабжение и требования к качеству питьевой воды. Требования охраны труда к санитарно-бытовым помещениям и нормы обеспечения. Вибрация: виды, показатели, воздействие на человека. Предельно-допустимые уровни вибрации инструментов и производственного оборудования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Сертификация производственных объектов требованиям охраны труда.	**Содержание**	**6/4**	
	Основные требования по охране труда для сертификации производственного объекта и соответствия. Категории сертификата соответствия. Требования для получения сертификата соответствия, его оформление. Аттестация рабочих мест: основные понятия и классификационные признаки, правовые основы. Факторы производственной среды объекта аттестации. Оценка состояний условий труда на рабочих местах. Норма условий труда и порядок её заполнения. Расчет оценки фактического состояния условий труда на рабочем месте. Определение размера доплат	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа 2 Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2	
	Практическая работа 3 Расчет фактического состояния условий труда на рабочем месте. Определение размера доплат.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве			
Тема 3.1. Порядок расследования и учёта несчастных случаев на производстве	**Содержание**	**6/4**	
	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Первоочередные меры, применяемые в связи с несчастным случаем. Обязанности работодателя. Классификатор видов происшествия. Формы и порядок заполнения документов. Статистическая отчетность. Объём и характер возмещения вреда, порядок определения дохода, утраченного в результате повреждения здоровья. Возмещение вреда в случае смерти потерпевшего. Размер возмещения вреда. Расчет размера выплат. Ответственность за нарушение требований охраны труда и виды взысканий. Административные правонарушения в области охраны труда.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 4 По исходным данным составить акт о несчастном случае на производстве.	2	
	Практическая работа 5 По исходным данным рассчитать сумму возмещения вреда, причинённого работнику в процессе трудовой деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Требование охраны труда при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений			
Тема 4.1. Безопасность условий труда при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, при эксплуатации строительных машин и механизмов	**Содержание**	**4/-**	
	Требования к подготовке и содержанию территории строительной площадки. Цвета сигнальные и знаки безопасности. Требования безопасности к организации рабочего места, безопасность размещения строительных машин и механизмов, к складированию и хранению строительных материалов и конструкций. Безопасная организация основных видов строительно-монтажных работ. Основные требования безопасности при выполнении штукатурных, малярных, облицовочных и кровельных работ. Организация эксплуатации строительных машин. Безопасная организация ПВР. Эксплуатация грузоподъёмных машин и механизмов. Безопасная организация сварочных работ. Аттестация электро- и газосварщиков. Электросварочные работы. Газосварочные работы. Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением. Требования безопасности к баллонам для сжатых, сжиженных и растворимых газов. Безопасная работа с ручным инструментом и оборудованием для его заточки.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся *Написание рефератов по темам* *Основные источники и причины получения механических травм.* *Параметры электрического тока и источники электроопасности.* *Воздействие на человека вибрации в зависимости от частоты колебаний*	**2**	
Тема 4.3. Основы пожарной безопасности в строительстве	**Содержание**	**2/-**	
	Виды горения. Классификация помещений по взрыво- и пожарной опасности Требования пожарной безопасности к территории, зданиям и сооружениям. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Средства пожаротушения. Нормы первичных средств пожаротушения. Пожарная техника. Организация эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре. Пожарная сигнализация.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачёта*		***2***	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания:

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования – М: Издательский центр «Академия», 2022 г.–352 с.

2. Сухачев А.А. Охрана труда в строительстве: учебник для среднего профессионального образования - М: «Кнорус», 2023 – 272 с.

3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

4. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения

5. СНиП 12.04.2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

6. Косолапова, Н. В. Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – М.: КНОРУС, 2017 – 181 с. – (Среднее профессиональное образование).

7. Попов, Ю. П. Охрана труда [Текст] : учеб.пособие / Ю. П. Попов. – 5-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016 – 223 с. – (Среднее профессиональное образование).

8. Сухачёв А.А. .Охрана труда в строительстве: учебник / А.А. Сухачёв. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2013 — 272 с. — (Среднее профессиональное образование).

Основные электронные издания:

1 Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018 –298 с. – (Среднее профессиональное образование). -http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=944362

2 Охрана труда в строительстве - [Электронный ресурс] –Режим доступа: http://ohranatruda.ucoz.ru4.

3 Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда https://eisot.rosmintrud.ru/

4 Охрана труда в России сайт https://ohranatruda.ru.

5 Форум Техдок Адрес: www.forum.tehdoc.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - правила поведения в чрезвычайных ситуациях - требования нормативных технических документов к составу и	Демонстрирует знание: - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - правил поведения в чрезвычайных ситуациях - требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на	Устные и письменные опросы; Тестирование; Дифференцированный зачёт по дисциплине

последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ - требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ - требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; - правила поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения 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	участке производства вида строительных работ - требований нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ - требований нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; - правил поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - норм, правила и инструкций по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно-разгрузочных машин и механизмов; - порядка действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций	
Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - проверять наличие и эксплуатационные	Демонстрирует умение: - соблюдать нормы экологической безопасности - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - проверять наличие и эксплуатационные	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ Дифференцированный зачёт по дисциплине

характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ - контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ - контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	

Приложение 2.25
к ОПОП-П специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 475

1. Общая характеристика 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 385

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 385

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 395

2.2. Содержание дисциплины 457

2.3. Курсовой проект (работа) 527

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 389

3.1. Материально-техническое обеспечение 389

3.2. Учебно-методическое обеспечение 389

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 389

2. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Цифровая экономика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровая экономика»: формирование цифровых компетенций обучающихся в современном информационном обществе.

Дисциплина «Цифровая экономика» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах;

Знать:

- знать основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, и уметь правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики;
- знать специфику (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности.

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.03	- объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах	- знать основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, и уметь правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики; - знать специфику (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики; - методы и средства обеспечения	-

		информационной безопасности	

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	Формируемые знания и умения представлены в пункте 1.2	Все темы дисциплины «Цифровая экономика»	34	Представленные знания, умения, необходимы для формирования у обучающихся современных цифровых компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачёта*		
Всего	**32**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Введение в экономику			
Тема 1.1 Цифровая экономика	**Содержание**	**6/2**	**ОК.03**
	1 Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения. Цифровая трансформация. Уровни цифровой трансформации. Направления и оценка влияния цифровых технологий на экономику, бизнес, потребительские рынки и финансы.	2	
	2 Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1 Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Основные технологические составляющие цифровой экономики	**Содержание**	**8/4**	**ОК.03**
	1 Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей.	2	
	2 Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 2 Облачные вычисления	2	

	Практическое занятие № 3 Промышленный интернет (IoT). Интернет вещей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Организационные основы и структуры цифровой экономики. Цифровая безопасность	**Содержание**	**8/2**	**ОК.03**
	1 Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика	2	
	2 Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4 Практика защиты цифровых сведений, устройств и ресурсов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написание эссе по вопросу «Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифровой экономики)»	2	
Тема 1.4 Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа – Цифровая экономика Российской Федерации	**Содержание**	**4/2**	**ОК.03**
	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5 Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах. Обзор подходов к анализу больших данных в экономике и финансах и ограничения их применимости	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	**Содержание**	**4/2**	**ОК.03**
	1 Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6 Обзор программных средств и систем хранения данных. Аналитические платформы. Технологии машинного обучения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачёта*		***2***	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин с техническими средствами обучения: компьютер, оргтехника, мультимедийная доска, проектор.

Лаборатория «Информационных технологий»

− автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);

− автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);

− демонстрационные стенды;

− принтеры;

− МФУ;

− интерактивная доска;

− аудиосистема;

− проектор и экран;

− маркерная доска.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания:

1. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: учебник / Л.В. Лапидус. М. : ИНФРА-М, 2023. 479 с.

2. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. М. : ИНФРА-М, 2025. – 186 с.

Основные электронные издания:

1. Горелов Н. А., Кораблева О. Н. – Цифровая экономика и информационное общество. Учебник для вузов - М.:Издательство Юрайт - 2025 - 328с. - ISBN: 978-5-534-18432-7 - Текст электронный // ЭБС ЮРАЙТ - URL: https://urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-i-informacionnoe-obschestvo-558666

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, и уметь правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-	Демонстрирует знание: - основных теоретических подходов к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, и умение правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики; - специфики (международную	Устные и письменные опросы; Тестирование; Дифференцированный зачёт по дисциплине

правовых особенностей цифровой экономики; - специфику (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики; - методы и средства обеспечения информационной безопасности	и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики; - методов и средств обеспечения информационной безопасности	
Умеет: - объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах	Демонстрирует умение: объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ Дифференцированный зачёт по дисциплине

Приложение 2.26

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.18 ПЛАНИРОВАНИЕ БУДУЩЕЙ КАРЬЕРЫ

2025

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14. Планирование будущей карьеры»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (квалификация – старший техник)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП__ Планирование будущей карьеры» является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по *специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (квалификация – старший техник)*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 03.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Умения	Знания
У1 - Составлять резюме и мотивационное письмо; **У2** - проводить SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии; **У3** – формировать индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с потребностями рынка труда; **У4** – составлять карьерный план, вести диалог с работодателем с использованием технологий самопрезентации.	**З1** - понятие, виды, этапы карьеры, карьерные кризисы, самооценка; **З2** – инструменты планирования и развития карьеры; **З3** – способы поиска работы; **З4** – этапы отбора в компанию (резюме, сопроводительное письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовое интервью); **З5** – базовые понятия и основные инструменты трудоустройства, Информационное обеспечение и основные инструменты планирования профессиональной карьеры, формы и технологии самопрезентации, правила и нормы поведения на рынке труда, основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников России, действующие профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код и наименование ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

	для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 7: Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛР 13. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала.

ЛР 14: Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.

ЛР 19: Осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы	**32**
Объём работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем	**30**
В том числе:	
Теоретическое обучение	22
Практические (лабораторные) занятия (если предусмотрены)	8
Курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	-
Контрольная работа (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа	**2**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Планирование будущей карьеры

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Коды компетенций, умений и знаний, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1 Понятие рынка труда. Требования к специалистам. Профстандарты.			**4**	ОК 01, ОК 03; У1, У3, З1, З2, З5; ЛР7, ЛР13
Тема 1.1. Рынок труда	**Содержание учебного материала** Понятие рынка труда. Субъекты, объект и основные составляющие рынка труда. Конъюнктура рынка труда. Механизм функционирования рынка труда: спрос, предложение на рынке труда. Безработица: понятие, виды, причины. Требования к специалистам	1	2	
Тема 1.2. Профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала** Сущность профессиональных стандартов, роль профессиональных стандартов в системе занятости населения. Система профессиональных стандартов в РФ. Использование профессиональных стандартов при индивидуальном планировании карьеры. Профессиональные стандарты в конкретной сфере трудовой деятельности.	1	2	ОК 01, ОК 03; У3, З3 ЛР19, ЛР14
Раздел 2 Понятие карьеры. Методологические основы процесса построения карьеры			**8**	ОК 01, ОК 03, У2, У4, З5; ЛР4, ЛР14
Тема 2.1. Методологические основы процесса построения карьеры	**Содержание учебного материала** Основные подходы к изучению карьеры. Сопоставление понятий «Карьера» и «Жизненный путь». Карьера и профессиональное развитие. Виды карьеры. Этапы карьеры. Модели карьеры Стадии карьеры, их содержание, наиболее важные потребности. Объективные и субъективные факторы должностного и профессионального продвижения. Карьерные кризисы.	1	2	

	Практическое занятие № 1. SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии	2	2	
Тема 2.2. Саморазвитие и планирование карьеры	**Содержание учебного материала** Основы управления карьерой: понятие, типы, этапы. Планирование карьеры и карьерный план. Алгоритм построения успешной карьеры. Основные инструменты планирования и развития карьеры. Методы эффективного поиска работы. Основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников	*2*	2	ОК 01, ОК 03, У1, У4, З1, З5, ЛР 14, ЛР19
	Практическое занятие № 2. Формирование индивидуальной образовательной траектории в соответствии с потребностями рынка. Составление карьерного плана.	*2*	*2*	
Раздел 3 Способы поиска работы			**4**	
Тема 3.1. Технологии активного поиска работы	**Содержание учебного материала** Этапы поиска работы. Этап самоанализа. Выбор методов поиска работы. Методы поиска работы: построение сети контактов, использование личных связей, средства массовой информации, Интернет-ресурсов, прямое обращение к работодателям, кадровые агентства.	2	2	ОК 01, ОК 03; У3, З3, З4, ЛР 4, ЛР 7
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение вопроса: «Преимущества поиска работы через интернет. Технологии поиска вакансий на общих на общих ресурсах по трудоустройству. Работа с карьерными порталами и поисковыми сервисами»		2	
Раздел 4 Само менеджмент при трудоустройстве. Эффективные технологии самопрезентации			**8**	ОК 01, ОК 03;

Тема 4.1. Технологии самопрезентации	**Содержание учебного материала** Роль самопрезентации при поиске работы. Технологии самопрезентации; портфолио студента, резюме, сопроводительное письмо, мотивационное письмо, собеседование. Правила поведения при собеседовании. Правила первого месяца работы. Основы адаптации в коллективе. Этапы отбора в компанию (резюме, сопроводительное письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовое интервью)	1	2	У 4, 35, ЛР 13, ЛР 19
	Практическое занятие № 3. Составление самопрезентаций. Составление резюме и мотивационного письма.	2	2	
Тема 4.2. Нормативно-правовое обеспечение прав и интересов молодежи на рынке труда	**Содержание учебного материала** **1. Трудовой Кодекс РФ - основной документ, регулирующий трудовые отношения работника и работодателя**. ТК РФ: основные понятия, сфера применения. Основные права и обязанности работника. Основные права и обязанности работодателя. Оформление приема на работу. Дискриминация в сфере трудовых отношений, понятие, виды. Запрет на принудительный труд в соответствии с ТК РФ. Адаптация на новом рабочем месте. Рынок труда для студентов и выпускников	2	4	ОК 01, ОК 03; У 2, 35; ЛР 7, ЛР 13
	Содержание учебного материала **2. Документы, необходимые при приеме на работу.** Трудовое законодательство и иные правовые акты, регулирующие трудовые отношения в РФ; понятие молодого специалиста в российском законодательстве; гарантии и льготы, предоставляемые молодому специалисту; трудоустройство молодого специалиста; трудовой договор, трудовая книжка, срочный трудовой договор. Преимущества трудового договора перед гражданско-правовым.	2		
Раздел 5. Формирование сквозных компетенций			**4**	ОК 01, ОК 03;

Тема 5.1. Организация временной занятости студентов и получения сквозных компетенций	**Содержание учебного материала** Приобретение полезных навыков по будущей специальности на работе с гибким графиком. Система информирования студентов о рынке вакансий с временной занятостью. Возможности получения необходимых знаний в смежных областях во время обучения в профессиональной образовательной организации. Формирование сквозных компетенций. Гибкие навыки (soft-skills) и их роль в строительстве карьеры. Формирование компетентностных профилей кросс-отраслевых специалистов (презентация Атлас).	2	2	У2, У3, З5; ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Практическое занятие № 4. Подготовка небольшого публичного выступления, выступление с ним, используя вербальные и невербальные методы воздействия на аудиторию	2	2	
Раздел 6. Тема в соответствии с отраслевой спецификой			**2**	ОК 01, ОК 03; У4, У3, З3, З5, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР19
Тема 6.1. Планирование деловой карьеры в строительной отрасли	**Содержание учебного материала**		**2**	
	Современные тенденции рынка труда в строительстве. Требования к выпускнику специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (квалификация – старший техник). Дополнительное профессиональное образование и профессиональное обучение старших техников-строителей. Портрет «идеального» кандидата на рынке строительства и недвижимости. Капитализация специалистов в строительной сфере.	2	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			**2**	
Всего:			**32**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы требует наличия учебного кабинета Оперативного управления деятельностью структурных подразделений. Менеджмента и управления персоналом.
Оборудование учебного кабинета:
-посадочные места по количеству обучающихся;
-рабочее место преподавателя;
-доска магнитная;
-мебель: стеллажи, полки, шкафы.
-наглядные пособия;
-инструкционные карты для проведения практических занятий;
-дидактические материалы: тестовые задания, карточки-задания, перечень вопросов к зачету.
Технические средства обучения:
-персональный компьютер (ПК);
-мультимедиа;
-видеопроектор;
-экран

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания)

1. Елисеева, Л. Я. Педагогика и психология планирования карьеры: учебное пособие для вузов/ Л. Я. Елисеева.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 242с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-09493-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454309 (дата обращения: 13.05.2022).

2. Коргова, М. А. Кадровый менеджмент : учебное пособие для вузов / М. А. Коргова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 216 с.

3. Одегов, Ю. Г. Кадровая политика и кадровое планирование : учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, В. В. Павлова, А. В. Петропавловская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 575 с.

4. Чуланова, О.Л. Современные технологии кадрового менеджмента: актуализация в российской практике, возможности, риски : монография / О.Л. Чуланова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 364 с.

5. Чуланова, О. Л. Кадровый консалтинг : учебник / О.Л. Чуланова. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 358 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.consultant.ru - справочные, правовые системы
2.www.garant.ru - законодательство с комментариями

3.3 Организация образовательного процесса

Освоению дисциплины «Планирование будущей карьеры» предшествует изучение дисциплин: «Основы предпринимательской деятельности», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Экономика отрасли»,

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (квалификация – старший техник) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины.

Педагогические кадры, отвечающие за освоение студентами профессионального цикла и осуществляющие руководство практикой, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:** У1 -составлять резюме и мотивационное письмо; У2 - проводить SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии; У3 - формировать индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с потребностями рынка труда; У4 - составлять карьерный план, вести диалог с работодателем с использованием технологий самопрезентации	Кратко, конкретно и целенаправленно излагает главные сведения, подтверждающие право претендовать на данную должность; Выявляет факторы внутренней и внешней среды организации и разделяет их на четыре категории; Создает условия для формирования и корректировки индивидуальных образовательных траекторий; умеет применять технику самопрезентации как фактор карьерной готовности	Оценка результатов выполнения практической работы; Наблюдение за работой студента на занятии Решение ситуационных задач Проверка выполнения самостоятельной работы
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать*:*** З1 - понятие, виды, этапы карьеры, карьерные кризисы, самооценка; З2 - инструменты планирования и развития карьеры; З3 - способы поиска работы; З4 - этапы отбора в компанию (резюме, сопроводительное письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовое интервью); З5 - базовые понятия и основные инструменты трудоустройства, информационное обеспечение и основные инструменты планирования профессиональной карьеры, формы и технологии самопрезентации, правила и нормы поведения на рынке труда, основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников вузов России, Действующие профессиональные	Имеет четкое целостное представление в определении понятия карьеры, основных стратегий карьерного роста; Демонстрирует грамотный подбор инструментов планирования и развития карьеры; Использует качественные методы поиска работы; Демонстрирует знание всех этапов отбора в компанию и грамотно выбирает нужный метод прохождения отбора; Имеет четкое целостное представление о базовых понятиях и основных инструментах трудоустройства, знает	Тестирование Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Решение ситуационных задач Презентация бизнес-проекта Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Дифференцированный зачет

стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	основы функционирования систем содействия трудоустройству	