

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по 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».....	2
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА».....	38
«ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ».....	100
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ».....	145
«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА».....	175
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 12680 КАМЕНЩИК»	195
«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 11196 БЕТОНЩИК»	209

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C2782A03D7AD508FA91F9E817BA147A1
Владелец: Сухаревская Ольга Вячеславовна
Действителен: с 28.05.2025 до 21.08.2026

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	15
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	15
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	15
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	17
2.4. <i>Курсовой проект.....</i>	31
1. <i>Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания.....</i>	31
2. <i>Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания.....</i>	31
3. <i>Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания.....</i>	31
3. Условия реализации профессионального модуля	32
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	32
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов 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 документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации 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.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и	

		культурного контекста	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции	
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
		средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и	основные общеупотребительные	

	профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 1.1	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации	профессиональная строительная терминология	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
	осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки	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	оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий
	проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства	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	подбора строительных конструкций и материалов
	определять глубину заложения фундамента	требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному	разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий

		проектированию и особенности их применения	
	выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций	требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации	
	подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей	основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства	
	под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений	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	
		виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции,	

		огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты	
		требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов	
ПК 1.2	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации	профессиональная строительная терминология	выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
	выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции	система стандартизации и технического регулирования в строительстве	разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций
	строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме	основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки	составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций
	выполнять статический расчет	методы автоматизированного проектирования	
	проверять несущую способность конструкций	основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов	
	подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок	особенности расчета различных строительных конструкций	
	выполнять расчеты соединений элементов конструкции	общие сведения о свойствах грунтов и грунтовых вод, особенности расчёта оснований и фундаментов	
	выполнять расчёт армирования железобетонных конструкций различного сечения (прямоугольного таврового): балок, плит, колонн		
	подбирать строительные конструкции по типовым сериям и выполнять проверочные расчеты подобранных конструкций		
	определять расчетное сопротивление основания		

ПК 1.3	использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования	правила работы в САПР для оформления чертежей	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
	оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям	основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования	разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования
	выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности	система условных обозначений в проектировании	
	применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций	требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций	
	разрабатывать схему планировочной организации земельного участка	основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
	читать проектно-технологическую документацию	принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка	
	читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей	методы автоматизированного проектирования создания чертежей	
	выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с	требования нормативно-технической документации	

	помощью информационных технологий	на оформление строительных чертежей	
	выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов промышленного здания	оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	
	выполнять чертежи схем расположения основных несущих конструкций, фундаментов промышленного здания	особенности выполнения строительных чертежей	
		графические обозначения материалов и элементов конструкций	
		современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий	
		принцип назначения глубины заложения фундамента	
		правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям	
ПК 1.4	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач	основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности	графического проектирования с помощью современных программных комплексов
	применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности	владения цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Навыки: - подбора строительных конструкций и материалов; - разработки узлов и деталей	Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	10	Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях углубления и расширения
2			Тема 1.2.	30	

		конструктивных элементов зданий	Строительные материалы и изделия		знаний в области инженерно-геологических исследований строительных площадок, строительных материалов и изделий, архитектуры зданий, основ проектирования строительных конструкций:
3		Умения: - выполнять построение геологического разреза; - выполнять расчёт армирования железобетонных конструкций различного сечения (прямоугольного таврового): балок, плит, колонн;	Тема 2.1. Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	98	проектирования строительных конструкций: - в соответствии со «Стратегией развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года» - в соответствии с постановлением, от 12 декабря 2012 года N 1125 «Об утверждении комплексной программы развития отрасли "Строительство" города Ростова-на-Дону на срок до 2025 года»;
4		- подбирать строительные конструкции по типовым сериям и выполнять проверочные расчеты подобранных конструкций; - определять расчетное сопротивление основания; - читать проектно-технологическую документацию; - читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей; - выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; - выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов промышленного здания; - выполнять чертежи схем расположения основных несущих конструкций, фундаментов промышленного здания Знания:	Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	54	- в связи с требованиями профстандартов 16.025 Специалист по организации строительства; 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства; 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства;

		- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; - особенности расчета различных строительных конструкций; - общие сведения о свойствах грунтов и грунтовых вод, особенности расчёта оснований и фундаментов; - особенности выполнения строительных чертежей; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; - принцип назначения глубины			10.008 Архитектор

		заложения фундамента; - правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям			
5	ПК 1.4 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Навыки: - Графического проектирования с помощью современных программных комплексов - Владения цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта Умения: - Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач - Применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов Знания: - Основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности - Виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности	Тема 3.1. Цифровые технологии графического проектирования Тема 3.2. Цифровое моделирование при производстве строительных изделий	58	Введение МДК 01.02 Цифровые технологии в профессиональной деятельности по согласованию с предприятием-работодателем ООО фирма «Руслан», с целью освоения обучающимися базовых компетенций цифровой экономики, таких как: владение цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности.

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	410	306
Курсовая работа (проект)	50	50
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета УП 01.01 в форме дифференцированного зачета ПП 01.01 в форме дифференцированного зачета Экзамен по ПМ 01	12 12	 -
Всего	568	428

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 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Раздел 1 Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	92	64	92	92				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений	322	240	322	266	50	6		

ОК 06, ОК 07, ОК 08									
ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Раздел 3. Цифровые технологии в профессиональной деятельности	58	52	58	52		6		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	568	428	472	410	50	12	36	36

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
Раздел 1. Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства		92 / 64	
МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства		414 / 304	
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Содержание	24	
	1. Основные сведения о минералах и горных породах. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.		ПК 1.1 ОК 01
	2. Основные сведения о грунтоведении. Строительная классификация грунтов. Физико-механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе		ПК 1.1 ОК 01
	3. Основные сведения о гидрогеологии. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам		ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 03
	4. Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ		ПК 1.1 ОК 01, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 1 Определение горных пород по образцам	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05

	2. Практическое занятие 2 Построение геологического разреза	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 03, ОК 05
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	Содержание	68	
	1. Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесноволокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, ориентированно-стружечные плиты (ОСП), фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	3. Природные каменные материалы. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий Материалы для огнезащиты.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	4. Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	5. Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Черные металлы. Классификация углеродистых сталей и чугунов. Состав и свойства чугуна и стали. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Цветные металлы. Основные виды цветных		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04

	металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Защита металлов от коррозии. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.		
	6. Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, схватывание и твердение гипса, применение. Известь воздушная: сырье, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. Материалы, применяемые при создании решений для влажных и мокрых помещений		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	7. Органические вяжущие вещества. Виды, свойства. Старение органических вяжущих. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	8. Бетон и железобетон. Классификация бетонов. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	9. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Виды сборных железобетонных конструкций и изделий		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	10. Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной		ПК 1.1

	смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	11. Строительные пластмассы. Полимеры: виды, свойства, области применения. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	12. Материалы для полов: линолеумы и синтетические ковровые покрытия, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия для полов на основе полимеров: плиточные изделия, противоскользящие ленты, покрытия для влажных помещений		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	13. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	14. Теплоизоляционные и акустические материалы. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	15. Лакокрасочные материалы. Классификация, состав, маркировка. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	16. Строительные материалы для антивандальной защиты и их классификация. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	
	1. Практическое занятие 3 Испытание песка как заполнителя	2	ПК 1.1

			ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Практическое занятие 4 Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	3. Практическое занятие 5 Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	4. Практическое занятие 6 Определение предела прочности бетона на сжатие	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	5. Практическое занятие 7 Испытания арматуры для железобетонных конструкций	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	6. Практическое занятие 8 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками древесных материалов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	7. Практическое занятие 9 Определение качества кирпича	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	8. Практическое занятие 10 Изучение свойств гипсового вяжущего	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	9. Практическое занятие 11 Подбор состава строительного раствора	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	10. Практическое занятие 12 Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе минеральных вяжущих	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	11. Практическое занятие 13 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками строительных пластмасс	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	12. Практическое занятие 14 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками кровельных материалов.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	13. Практическое занятие 15 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками гидроизоляционных материалов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	14. Практическое занятие 16 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	15. Практическое занятие 17 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками лакокрасочных материалов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	16. Практическое занятие 18 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками материалов для антивандальной защиты	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений		322 / 240	
МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства		414 / 304	
Тема 2.1. Основы проектирования	Содержание	176	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02

объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	1. Понятие о зданиях и сооружениях. Классификация зданий	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	2. Требования к зданиям. Нагрузки и воздействия	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	3. Основы строительной физики: строительная теплотехника, акустика и светотехника	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	4. Унификация, типизация и стандартизация в строительстве.	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	5. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	6. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02, ОК.03
	7. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Принципы объемно-планировочных решений	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02, ОК.03
	8. Основные технико-экономические показатели проектов жилых и общественных зданий	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	9. Основы планировки населенных мест. Техничко-экономическая оценка застройки	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	10. Основные конструктивные элементы зданий	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	11. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	12. Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов.	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	13. Деформации грунтов. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований.	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	14. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	15. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
	16. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения.	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02

17. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
18. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
19. Классификация стен и требования к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
20. Архитектурно-конструктивные элементы стен	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
21. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
22. Классификация перекрытий и требования к ним	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
23. Надподвальные, чердачные перекрытия, перекрытия в санитарных узлах	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
24. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит, монолитных перекрытий	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
25. Классификация полов. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
26. Классификация перегородок и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потолкам	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
27. Классификация окон и требования, предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Маркировка окон и витражей	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
28. Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен. Маркировка дверей	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
29. Классификация перемычек и требования, предъявляемые к ним	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
30. Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним.	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
31. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
32. Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной	ПК 1.1

конструкции. Эксплуатируемые крыши – террасы, их конструкции. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу	ОК.01, ОК.02
33. Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
34. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
35. Большепролётные покрытия общественных зданий: классификация, принципы работы и конструктивные решения. Железобетонные балки, стальные фермы. Плоские и пространственные системы: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия. Роль большепролётных конструкций в архитектурной композиции	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
36. Подвесные и натяжные потолки: назначение, требования, материалы, конструкции крепления и узлы	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
37. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий: вентиляционные устройства зданий, мусоропроводы, лифты и эскалаторы	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
38. Крупнопанельные здания и крупноблочные здания	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
39. Здания из монолитного железобетона	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
40. Деревянные здания	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
41. Общие сведения о генеральном плане и схеме планировочной организации земельного участка. Техничко-экономические показатели генеральных планов	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
42. Основные положения проектирования промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование.	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
43. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
44. Фундаменты и фундаментные балки промышленных зданий: их классификация, конструкции, требования	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
45. Железобетонный каркас одноэтажного промышленного здания: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02

подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости. Узлы		
46. Стальной каркас одноэтажного промышленного здания: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
47. Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса. Здания из легких металлических конструкций		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
48. Конструкции стен и перегородок промышленных зданий: типы, материалы, требования. Фахверк: назначение и устройство		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
49. Окна, двери, ворота и полы промышленных зданий: типы и конструктивные решения		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
50. Типы покрытий промышленных зданий и их классификация. Кровли промышленных зданий Водоотвод с покрытий. Принципы проектирования и конструктивные решения фонарей		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
51. Общие принципы проектирования жилых и общественных зданий с учётом доступности для маломобильных групп населения.		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02, ОК.03
52. Доступная среда в многоквартирном доме: требования к территориям и общему имуществу для людей с ограниченными возможностями. Адаптация жилого помещения для людей с ограниченными возможностями: требования к внутренним помещениям и конструктивным элементам		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02, ОК.03
53. Реконструкция и реставрация зданий: основные понятия, направления и стратегии модернизации. Пристройка и надстройка как методы реконструкции		ПК 1.1 ОК.01, ОК.02, ОК.03
В том числе практических занятий и лабораторных работ	70	
1. Практическое занятие 19 "Выполнение теплотехнического расчёта наружной стены"	4	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02, ОК.03
2. Практическое занятие 20 "Определение технико-экономических показателей гражданского здания"	2	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02
3. Практическое занятие 21 "Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
4. Практическое занятие 22 "Определение глубины заложения фундамента"	2	ПК 1.1 ОК.01, ОК.02, ОК.03
5. Практическое занятие 23 "Вычерчивание схемы расположения элементов фундаментов"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
6. Практическое занятие 24 "Вычерчивание фундаментного узла"	4	ПК 1.1, ПК 1.3

			ОК.01, ОК.02
	7. Практическое занятие 25 "Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	8. Практическое занятие 26 "Составление экспликации полов"	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	9. Практическое занятие 27 "Определение размеров окон и дверей. Составление ведомости заполнения проемов"	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	10. Практическое занятие 28 "Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек"	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	11. Практическое занятие 29 "Вычерчивание плана кровли и схемы расположения элементов стропильной системы скатной крыши"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	12. Практическое занятие 30 "Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	13. Практическое занятие 31 "Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ). Расчет ТЭП"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	14. Практическое занятие 32 "Построение плана промышленного здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	15. Практическое занятие 33 "Выполнение разреза промышленного здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	16. Практическое занятие 34 "Построение фасада промышленного здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	17. Практическое занятие 35 "Вычерчивание схемы расположения элементов фундаментов промышленного здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	18. Практическое занятие 36 "Разработка и вычерчивание схем расположения основных несущих конструкций промышленного здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	19. Практическое занятие 37 "Построение плана кровли и схемы расположения элементов покрытия промышленного здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
	20. Практическое занятие 38 "Конструирование основных узлов промышленного здания"	4	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК.01, ОК.02
Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	Содержание	90	
	1. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	2. Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация		ПК 1.1, ПК 1.2

нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.		ОК 01, ОК 02, ОК 03
3. Общие сведения о металлических конструкциях. Материалы. Основные расчетные формулы для центрально растянутых, центрально сжатых, внецентренно-сжатых, изгибаемых элементов.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
4. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
5. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний. Конструирование балок, узлов сопряжений, стыки балок.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
6. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
7. Железобетонные конструкции. Общие сведения о железобетоне. Материалы, характеристики и свойства. Основы теории расчета железобетонных конструкций		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
8. Изгибаемые элементы. Плиты, балки – типы, схемы армирования, схемы работы. Два случая исчерпания прочности. Расчет прочности изгибаемых элементов прямоугольного и таврового сечения по нормальным сечениям		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
9. Расчет прочности по наклонным сечениям		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
10. Сжатые элементы. Область применения. Расчет и правила конструирования центрально-сжатых железобетонных колонн		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
11. Понятие о расчете по II группе предельных состояний. Сущность предварительного напряжения. Особенности расчёт и армирования предварительно напряжённых конструкций		ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
12. Особенности проектирования монолитных перекрытий и покрытий		ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
13. Фундаменты. Общие сведения. Основные принципы расчёта ленточного фундамента и фундамента стаканного типа		ПК 1.2 ОК 01, ОК 04
14. Каменные конструкции. Общие сведения. Материалы для каменных конструкций. Область применения и работа под нагрузкой центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03

15. Армированная каменная кладка. Виды армирования и усиления кладки		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01
16. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов. Назначение марки кирпича (камня) и раствора и определение «R»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
17. Конструкции из дерева и пластмасс. Общие сведения. Материалы. Расчет элементов конструкций из дерева		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
18. Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Плоские, сплошные и сквозные балочные конструкции (балки, фермы, рамы)		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
19. Основания и фундаменты. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
20. Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций. Виды программных комплексов для расчета и конструирования строительных конструкций, в том числе с применением BIM технологий. Формирование информационной модели конструктивных элементов ОКС на основе чертежей, табличных форм и расчетов.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
В том числе практических занятий и лабораторных работ	48	
1. Практическое занятие 39 Сбор нагрузок на конструктивные элементы	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
2. Практическое занятие 40 Расчет прокатной балки по двум группам предельных состояний	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
3. Практическое занятие 41 Расчёт сварных швов стальных конструкций	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
4. Практическое занятие 42 Расчет рабочей арматуры для балки прямоугольного сечения	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
5. Практическое занятие 43 Проверка прочности балки прямоугольного сечения	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
6. Практическое занятие 44 Расчет рабочей арматуры для балки таврового сечения	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
7. Практическое занятие 45 Проверка прочности балки по наклонным сечениям	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
8. Практическое занятие 46 Расчет плоского каркаса с составлением сборной спецификации	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02

	9. Практическое занятие 47 Расчет монолитного перекрытия	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	10. Практическое занятие 48 Расчет центрально сжатой колонны с гибкой арматурой	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	11. Практическое занятие 49 Расчет и конструирование фундамента ленточного и стаканного типа	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	12. Практическое занятие 50 Расчет центрально сжатого кирпичного столба	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	13. Практическое занятие 51 Расчет деревянной балки	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	14. Практическое занятие 52 Определение расчетного сопротивления грунта основания	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	15. Практическое занятие 53 Расчет осадки методом послойного суммирования	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Цифровые технологии в профессиональной деятельности		58 / 52	
МДК 01.02 Цифровые технологии в профессиональной деятельности		58 / 52	
Тема 3.1. Цифровые технологии графического проектирования	Содержание	30	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30	
	1. Практическое занятие 54 Вычерчивание плана строительного объекта	6	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	2. Практическое занятие 55 Вычерчивание разреза строительного объекта	6	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	3. Практическое занятие 56 Вычерчивание фасада строительного объекта	6	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	4. Практическое занятие 57 Вычерчивание конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: узла цоколя; элементов кровли, карнизного узла	6	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	5. Практическое занятие 58 Работа с текстовой информацией, создание таблиц. Определение размеров объектов	6	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление практических заданий	6	

	Подготовка докладов и презентаций на тему «Применений цифровых технологии в строительной деятельности»		
Тема 3.2. Цифровое моделирование при производстве строительных изделий	Содержание	22	
	1. Основы прототипирования. Применение аддитивных технологий в профессиональной деятельности. Классификация методов, систем и установок аддитивных технологий. Виды технологий 3D печати.		ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	1. Практическое занятие 59 Создание простых объемных примитивов	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	2. Практическое занятие 60 Создание тел на основе объемных примитивов	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	3. Практическое занятие 61 Создание прототипов монолитных изделий простых форм	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	4. Практическое занятие 62 Создание прототипов изделий с внутренними полостями	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	5. Практическое занятие 63 Оптимизация процесса расстановки подпорок. Оптимизация расположения детали для уменьшения плоскости роста	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	6. Практическое занятие 64 Конвертация модели в формат STL. Подготовка к печати модели	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Учебная практика раздела 2 Проектирование строительных конструкций Виды работ: 1. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: - вычерчивание плана здания; - вычерчивание узлов 2. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием профессиональных программ: - сбор нагрузок на конструктивные элементы; - расчет изгибаемого элемента; - расчёт сжатого элемента; - расчет ленточного фундамента и фундамента стаканного типа;		36	

3. Выполнение чертежей, составление и оформление спецификаций на арматуру. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий		
Курсовой проект	50	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом 1. Изучение нормативной документации для расчетов 2. Выполнение графической части проекта с использованием ИТ	6	
Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление со строительной организацией, ее базой, структурой, количеством и местами расположения объектов 2. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требований техники безопасности, охраны труда, пожарной и санитарной безопасности 3. Знакомство и изучение проектов зданий, строящихся строительной организацией 4. Подбор строительных конструкций 5. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий 6. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 7. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 8. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ	36	
Промежуточная аттестация	24	
Всего	568	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по МДК 01.01 является обязательным.

Тематика курсовых проектов:

1. Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания
2. Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания
3. Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Основ инженерной геологии, инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», «Проектирования зданий и сооружений» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Лаборатория Автоматизированного проектирования», «3D прототипирования и визуализации», «Макетирования», «Конструкций зданий и сооружений и основ градостроительства», «Испытания строительных материалов», «Технологического контроля производства строительных материалов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), 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 авторизованных 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 авторизованных пользователей.

3. 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 авторизованных пользователей.

4. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., переработанное и дополненное – 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 авторизованных пользователей.

5. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник для СПО / Б.И. Далматов – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 416 с. – ISBN 978-5-50-44961-3. – Текст: непосредственный.

4. Информационные технологии в архитектуре и строительстве. Учебное пособие. Г.В. Прохорский. Издательство «Кнорус», 2010г.

5. 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.

6. 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 авторизованных пользователей.

7. 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.

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: Стандартиформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.

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

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

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

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

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

7. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст). Текст: электронный.:// URL: <https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnnye-i-balkonnnye-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-ст Текст: электронный// URL.: <https://docs.cntd.ru/document/1200135164>.

9. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии

и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141707>

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

11. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003, утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2021 г. N э 991пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. N ч 236/пр., от 20 мая 2021 г. N ч 312/пр., от 2 августа 2021 г. N 524 пр. от 16 ноября 2021 г. N 833/пр.), введен в действие с 16 декабря 2021 г. Текст: электронный.// URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/>.

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

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

14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 904/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный // URL: <https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf>.

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

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

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

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

19. СП 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>.

20. 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>.

21. А.П. Мандриков «Примеры расчета железобетонных конструкций». – М.:Стройиздат, 1989

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

23. 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 освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	Демонстрирует умения читать 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 Выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций Подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства Оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Защита курсового проекта; Промежуточная аттестация: - экзамен по МДК 01.01 - экзамен по ПМ 01
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 Выполняет проверку несущей способности конструкций Подбирает сечение элемента от приложенных нагрузок Выполняет расчеты соединений элементов конструкции Выполняет расчёт армирования железобетонных конструкций различного сечения (прямоугольного таврового): балок, плит, колонн Подбирает строительные конструкции по типовым сериям и выполнять проверочные расчеты подобранных конструкций Определяет расчетное сопротивление основания	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Защита курсового проекта; Промежуточная аттестация: - экзамен по МДК 01.01 - экзамен по ПМ 01
ПК 1.3	Использует средства автоматизации архитектурно-	Экспертное наблюдение

	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 Читает проектно-технологическую документацию Читает и применяет типовые узлы при разработке рабочих чертежей Выполняет чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий Выполняет чертежи планов, фасадов, разрезов промышленного здания Выполняет чертежи схем расположения основных несущих конструкций, фундаментов промышленного здания	выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Защита курсового проекта; Промежуточная аттестация: - экзамен по МДК 01.01 - экзамен по ПМ 01
ПК 1.4	Использует цифровые средства для решения профессиональных задач; Применяет цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачет по МДК 01.02 - экзамен по ПМ 01
ОК 01.	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 02.	Демонстрирует способность определять задачи для поиска информации и необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

	Оценивает практическую значимость результатов поиска Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 03.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 04.	Организовывает работу коллектива и команды Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 05.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 06.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию Демонстрирует осознанное поведение Описывает значимость своей специальности Применяет стандарты антикоррупционного поведения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 07.	Соблюдает нормы экологической безопасности Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 09.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы Участствует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	40
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	40
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	56
2. Структура и содержание профессионального модуля	59
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	59
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	59
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	61
2.4. <i>Курсовой проект.....</i>	84
3. Условия реализации профессионального модуля	85
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	85
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	93

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	информации		
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	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 документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	правила разработки презентации	
	определять источники достоверной правовой информации		
	составлять различные правовые документы		

	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основные этапы разработки и реализации 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.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
	демонстрировать осознанное поведение		
	описывать значимость своей профессии	значимость профессиональной деятельности по профессии	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
		пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную	принципы бережливого производства	

	деятельность с соблюдением принципов бережливого производства		
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	основные направления изменения климатических условий региона	
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	-
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
		средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	читать и анализировать	требования нормативных	сбора научно-технической

	техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ	правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства	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	программы для разработки проекта производства работ в строительстве	
	определять порядок выполнения и расчета и объемов подготовительных работ	основы проектирования производства работ	
	разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ	основы организации строительного производства, основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов 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	методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	
		методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика	
	использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах	методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	
	разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе	средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства	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
разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства	технологические процессы производства строительно-монтажных работ	определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах	
разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)	принципы и методы проектирования строительных генеральных планов	разработки карт технологических и трудовых процессов	
выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов			
определять и обозначать на СГП границы опасных зон	требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей		
определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;			
определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями	порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения		
оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий	порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ	подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ	
определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов	виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники		
заполнять	графики потребности в		

	унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ	основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям	
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; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов	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	средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	
	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ	форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
ПК 2.3	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ	виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ	
	осуществлять производство строительных работ в	технические условия и национальные стандарты на применяемые	организации выполнения производства вида строительных работ, в том

	соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;	материалы	числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
		требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ	
		нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов	
		типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий	
		основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения	
		методы профилактики дефектов систем защитных покрытий	
		перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ	
	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства	требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации	требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий,

	работ, акты выполненных работ)	производства вида строительных работ	конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида 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	
	распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ	
	проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;		
	определять объемы выполняемых строительных работ		
	определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ	технологии производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите	
	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ	методы и средства производственной коммуникации в строительстве	
		средства и методы	

		внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	
		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)	
ПК 2.4	определять объемы выполняемых строительных работ		
	рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида 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
	проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации	методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов	контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
	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 учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-	основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в	

	технических ресурсов на складе	строительстве	
	осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)	требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства	оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ
	оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов		
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 контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
	проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ	контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида 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	требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов 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

	необходимыми ресурсами		машин на участках строительства
	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	методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов	формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов
	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	виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов 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	основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве	осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ
		требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ	
	осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);	правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов	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
	осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)	методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ	ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе 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)	планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации
		порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
		основные гарантийные обязательства застройщика	
ПК 2.6	проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ	организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда
		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	
ПК 2.7	осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства	требования к выполнению съемки зданий	организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства
	выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	геодезические приборы и инструменты	разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке
	выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства	правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов	подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам
	осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений	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	высотного геодезического обоснования оформления исполнительной геодезической документации
	выполнять геодезические работы по созданию планово-высотного геодезического обоснования	методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ;	
	составлять исполнительную документацию	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	
		требования по созданию планово-высотного геодезического обоснования	
		требования СП, ГОСТ по оформлению исполнительной геодезической документации	
ПК 2.8	размещать на складской территории материально-технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада	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 складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада контроля выполнения погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности
	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	методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов	контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
	классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально-техническим ресурсам	правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов	составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании, оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов
	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		оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования
выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения	требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования	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
применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	номенклатуру и основные характеристики 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;
	правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	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
пользоваться приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения	порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций	

	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	порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования	обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза
		требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования	выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета
		нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно-разгрузочных машин и механизмов	обеспечения в исправности подъездных путей
	разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе	стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования	обеспечения соблюдения температурно-влажностного режима и других технических условий оборудования
	пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов	методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств	организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Навыки: разработки карт технологических и трудовых процессов	Тема 1.2 Проект производства работ	14	Увеличение количества часов на теоретические и практические
2			Тема 2.4	20	

		контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ	Применение геопространственных технологий в строительстве		занятия в целях углубления и расширения знаний в области геодезического сопровождения
3		планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований	Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	6	строительно-монтажных работ, выполнения строительно-монтажных работ, расчета объёмов работ и расходов материальных ресурсов и контроля качества
		нормативной технической, технологической и проектной документации высотного геодезического обоснования оформления исполнительной геодезической документации	Тема 3.4 Контроль качества строительных процессов	6	строительных процессов, организации строительного производства:
		Умения: определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов выполнять геодезические работы по созданию планово-высотного геодезического	УП.02.01	36	- в связи с требованиями профстандарта 16.025 Специалист по организации строительства; - в связи с требованиями профстандарта 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства; - в связи с требованиями профстандарта 16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями; - постановлением администрации г.Ростова-на-Дону от 12 декабря 2012 года N 1125 «Об утверждении комплексной программы развития отрасли "Строительство"

		обоснования составлять исполнительную документацию Знания: виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; технологии производства строительно- монтажных работ, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно- монтажных, в том числе отделочных работ основные гарантийные обязательства застройщика требования по созданию планово- высотного геодезического обоснования требования СП, ГОСТ по оформлению		города Ростова-на- Дону на срок до 2025 года». увеличение количества часов на учебную практику в целях углубления и расширения знаний в области геодезического сопровождения строительно- монтажных работ: - в связи с требованиями профстандарта 10.002 Специалист в области инженерно- геодезических изысканий для градостроительной деятельности (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н)

		исполнительной геодезической 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	374	360
Курсовая работа (проект)	50	50
Самостоятельная работа	28	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета МДК 02.03 в форме дифференцированного зачета МДК 02.04 в форме дифференцированного зачета УП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета Экзамен по ПМ 02	12	-
Всего	644	590

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 2.2, ОК 01,	Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства	148	138	148	88	50	10		

ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09									
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	208	186	208	196		12		
ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	50	46	50	50				
ПК 2.1., ПК 2.4, ПК 2.8, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08	Раздел 4. Ведение складского хозяйства	46	40	46	40		6		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	644	590		374	50	28	72	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
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства часов		148 / 138	
МДК02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства		148 / 138	
Тема 1.1. Строительные машины и средства малой механизации	Содержание	28	
	1. Транспортные, погрузо-разгрузочные машины. Назначение, классификация область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность Машины для подготовительных работ и землеройно-транспортные машины. Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.) Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Бульдозеры, назначение, область применения, процесс работы. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. Землеройные машины. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	2. Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины. Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой Классификация и основные типы машин. Машины вертикального бурения. Машины горизонтального бурения. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций.		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	3. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация		ПК 2.2

	машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.		ОК 01, ОК 02
	4. Машины для приготовления транспортирования укладки и уплотнения бетонных, растворных смесей. Общая характеристика технических средств для приготовления, транспортирования укладки и уплотнения бетонов и растворов. Дозаторы и смесители. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетонно-и растворонасосов. Устройства по распределению бетонной смеси. Устройства по уплотнению бетонной смеси.		ПК 2.2 ОК 01
	5. Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей.		ПК 2.2 ОК 01
	6. Машины для отделочных и кровельных работ. Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции. Ручной механизированный инструмент. Назначение и классификация. Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – молотков и		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02

	бетоноломов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин – шлифовальных машин, машин для обработки древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбежники).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическое занятие 1 Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 2 Расчет производительности рыхлителей. Методика расчета.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	3. Практическое занятие 3 Расчет производительность бульдозеров. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	4. Практическое занятие 4 Расчет производительность одноковшового экскаватора.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	5. Практическое занятие 5 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	6. Практическое занятие 6 Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	7. Практическое занятие 7 Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	8. Практическое занятие 8 Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.2 Проект производства работ	Содержание	40	
	1. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Техничко-экономическая оценка ППР		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность. Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	3. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК

	производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов. Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.		04, ОК 05, ОК 09
	3. 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. Методика расчета сетевого графика типа «вершины – события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Методика расчета сетевого графика типа «вершины – работы». Оптимизация сетевого графика.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	4. Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов. Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	5. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов. Методика разработки технологических карт.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий:	30	
	1. Практическое занятие 9 Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК

			04, ОК 05, ОК 09
2. Практическое занятие 10 Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
3. Практическое занятие 11 Составление календарного графика на общестроительные работы. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
4. Практическое занятие 12 Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
5. Практическое занятие 13 Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
6. Практическое занятие 14 Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
7. Практическое занятие 15 Определение технико-экономических показателей ППР.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
8. Практическое занятие 16 Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события».	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
9. Практическое занятие 17 Расчет сетевого графика типа «вершины-работы».	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
10. Практическое занятие 18 Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
11. Практическое занятие 19 Выбор и привязка монтажных кранов. Определение опасных зон на строй генплане.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
12. Практическое занятие 20 Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов.	2		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
13. Практическое занятие 21 Расчет потребности строительства в воде	2		ПК 2.1, ПК 2.2

	и электроэнергии.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	14. Практическое занятие 22 Расчет складских помещений и площадок.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	15. Практическое занятие 23 Разработка элементов технологических карт.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.3 Основы поточной организации строительства	Содержание	20	
	1. Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	2. (ПОС) и проект производства работ (ППР). Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно, проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР, его назначение и содержание.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	3. Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	4. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 24 Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока	4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие 25 Построение графиков потока и графиков ресурсов	4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		208 / 186	
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		208 / 186	

Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	Содержание	8	
	1. Основные положения строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, деланка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	3. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 26 Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР)	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода	Содержание	6	
	1. Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09

	2. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ.		ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 27 Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки	2	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 2.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС	Содержание	122	
	1. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и их безопасности на объекте капитального строительства.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	2. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	3. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	4. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Разработка грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Укрепление грунтов. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	5. Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09

	6. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	7. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объемов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	8. 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.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	9. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	10. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	11. 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. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	12. 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.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09

	Правила исчисления объемов работ.		
	13. 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.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	14. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	15. Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений. Выбор кранов. Технология монтажного цикла. Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	16. Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно-монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	17. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09

	стандарты.		
	18. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	19. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	20. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	21. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при устройстве полов.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение докладов по теме «Организация строительно-монтажных работ на ОКС»	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	66	
	1. Практическое занятие 28 Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку котлована.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	2. Практическое занятие 29 Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку траншеи.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	3. Практическое занятие 30 Разработка схемы производства работ по разработке грунта в котловане.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	4. Практическое занятие 31 Разработка схемы производства работ по разработке грунта в траншее.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	5. Практическое занятие 32 Определение объёмов свайных	2	ПК 2.3

фундаментов.		ОК 01, ОК 09
6. Практическое занятие 33 Разработка схемы монтажа свайных фундаментов. Выбор механизмов.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
7. Практическое занятие 34 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
8. Практическое занятие 35 Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
9. Практическое занятие 36 Разработка схемы производства работ.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
10. Практическое занятие 37 Разработка графика производства работ. Подбор инструмента.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
11. Практическое занятие 38 Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов. Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
12. Практическое занятие 39 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
13. Практическое занятие 40 Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж одноэтажного промышленного здания.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
14. Практическое занятие 41 Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
15. Практическое занятие 42 Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
16. Практическое занятие 43 Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
17. Практическое занятие 44 Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного каркасного здания.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
18. Практическое занятие 45 Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
19. Практическое занятие 46 Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
20. Практическое занятие 47 Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
21. Практическое занятие 48 Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
22. Практическое занятие 49 Изучение требований нормативно-	2	ПК 2.3

	технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.		ОК 01, ОК 09
	23. Практическое занятие 50 Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство мягкой кровли.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	24. Практическое занятие 51 Разработка схемы производства работ на устройство мягкой кровли.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	25. Практическое занятие 52 Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство скатной кровли.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	26. Практическое занятие 53 Разработка схемы производства работ на устройство скатной кровли.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	27. Практическое занятие 54 Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство полов.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	28. Практическое занятие 55 Разработка схемы производства работ на устройство полов.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	29. Практическое занятие 56 Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление практических заданий	8	
Тема 2.4 Применение геопространственных технологий в строительстве	Содержание	64	
	1. Виды и состав геодезических работ. Краткие сведения об основных геодезических работах. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Понятия о геодезических съемках, их виды. Организация обслуживания геодезических работ. Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР. Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ. Контроль геодезических работ на строительной площадке.		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	2. Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке. Охрана труда при выполнении геодезических работ на строительных объектах. Защита окружающей среды.		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	3. Состав и содержание работ при инженерно-геодезических изысканиях проектирования зданий и сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы.		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09

	4. Генплан и его геодезическая основа. Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для выбора трассы размещения объектов строительства линейного сооружения.		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	5. Сущность, этапы и точность перенесения проекта. Назначение и организация разбивочных работ. Геодезическая подготовка данных. Нормы и принципы определения точности разбивочных работ. Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений. Устройство котлованов. Подсчет объемов земляных работ. Геодезическое обслуживание свайных работ.		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	6. Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений. Геодезическое сопровождение устройства сборного и монолитного каркаса здания. Исполнительная документация: текущий (оперативный), дежурный и окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления. Исполнительные съемки.		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	7. Состав процесса наблюдения за деформациями. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Результаты инженерно-геодезических изысканий. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений).		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	8. Изучение современных геодезических приборов. Электронные тахеометры. Цифровые нивелиры. Приборы вертикального проектирования. Лазерные дальномеры. Лазерные сканирующие системы.		ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	48	
	1. Практическое занятие 57 Нивелирование трассы линейного сооружения.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	2. Практическое занятие 58 Обработка полевых материалов.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
	3. Практическое занятие 59 Построения продольного и поперечного профиля линейного сооружения.	4	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09

4. Практическое занятие 60 Составление топографического плана по результатам нивелирования поверхности	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
5. Практическое занятие 61 Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ.	4	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
6. Практическое занятие 62 Расчет объемов земляных работ.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
7. Практическое занятие 63 Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки. Расчет разбивочных элементов для выноса осей здания на местность.	4	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
8. Практическое занятие 64 Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
9 Практическое занятие 65 Перенесение проектной отметки.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
10. Практическое занятие 66 Перенесение главных и основных осей.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
11. Практическое занятие 67 Составление исполнительной схемы разбивки осей сооружения, осей свай.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
12. Практическое занятие 68 Перенесение осей на монтажные горизонты.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
13. Практическое занятие 69 Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
14. Практическое занятие 70 Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
15. Практическое занятие 71 Выполнение поверок современных геодезических приборов(тахеометра).	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
16. Практическое занятие 72 Установка, приведение в рабочее положение и ориентирование тахеометра .	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
17. Практическое занятие 73 Обратная засечка тахеометра (координатная и высотная).	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
18. Практическое занятие 74 Съёмка и вынос проектных точек тахеометром.	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
19. Практическое занятие 75 Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов, фундаментов.	4	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09
20. Практическое занятие 76 Оформление актов: приемки геодезической разбивочной основы для строительства, на разбивку осей зданий (сооружения) на местности, акт сдачи-приемки разбивки осей здания, приемки-передачи результатов геодезических работ при	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 09

	строительстве зданий (сооружений). Входной, операционный, приемочный контроль.		
Тема 2.5 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание	8	
	1. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06
	2. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	3. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		ПК 2.3 ОК 02, ОК 07
	4. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах		ПК 2.3 ОК 02, ОК 07, ОК 08
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		50 / 46	
МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		50 / 46	
Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание	6	
	1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.		ПК 2.3 ОК.01, ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	1. Практическое занятие 77 Оформление актов приемки ответственных конструкций (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.3 ОК.01, ОК.02
	2. Практическое занятие 78 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.3 ОК.01, ОК.02
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов	Содержание	18	
	1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК.08

материальных ресурсов	обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.		
	2. Элементы материально технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК.08
	В том числе практических и лабораторных занятий:	14	
	1. Практическое занятие 79 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК.08
	2. Практическое занятие 80 Составление обмерных чертежей.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК.08
	3. Практическое занятие 81 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	4	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК.08
	4. Практическое занятие 82 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	4	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК.08
	5. Практическое занятие 83 Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК.02, ОК.08
Тема 3.3 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального	Содержание	4	
	1. Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.		ПК 2.5 ОК.01, ОК.04

строительства.	2.Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.		ПК 2.5 ОК.01, ОК.04
Тема 3.4 Контроль качества строительных процессов	Содержание	22	
	1.Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. 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.		ПК 2.5 ОК.01, ОК.03
	2.Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию.		ПК 2.5 ОК.01, ОК.03
	3.Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно-монтажных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного		ПК 2.5 ОК.01, ОК.03

	контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. 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. 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. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	16	
	1. Практическое занятие 84 Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05
	2. Практическое занятие 85 Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05
	3. Практическое занятие 86 Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05

	4. Практическое занятие 87 Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05
	5. Практическое занятие 88 Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05
	6. Практическое занятие 89 Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05
	7. Практическое занятие 90 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05
	8. Практическое занятие 91 Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).	2	ПК 2.5 ОК.01, ОК.05
Раздел 4. Ведение складского хозяйства		46 / 40	
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству			
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	Содержание	12	
	1. Понятие и структура складского хозяйства. Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов.		ПК 2.8 ОК.01, ОК.07
	2. Понятие материально-технической базы складского хозяйства. Структура материально-технической базы складского хозяйства. Производственно-технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства.		ПК 2.8 ОК.01, ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6	
	1. Практическое занятие 92 Расчет площади склада и показателей складских помещений.	4	ПК 2.8 ОК.01, ОК.07
	2. Практическое занятие 93 Рациональное размещение складов.	2	ПК 2.8 ОК.01, ОК.07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме: «Задачи и структура складского хозяйства»	2	

Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	Содержание	8	
	1. Понятие материально-технических ресурсов строительства. Классификация материально - технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организация поставки материально-технических ресурсов. Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования.		ПК 2.4, ПК 2.8 ОК.02, ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6	
	1. Практическое занятие 94 Размещение на складской территории материально-технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей.	2	ПК 2.4, ПК 2.8 ОК.02, ОК.07
	2. Практическое занятие 95 Организация документооборота на складе.	2	ПК 2.4, ПК 2.8 ОК.02, ОК.07
	3. Практическое занятие 96 Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	2	ПК 2.4, ПК 2.8 ОК.02, ОК.07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме: «Задачи и структура складского хозяйства»	2	
Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами.	Содержание	8	
	1. Требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами. Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза. Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.		ПК 2.8 ОК.02, ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	1. Практическое занятие 97 Организация погрузки и вывозки груза с территории склада.	2	ПК 2.8 ОК.02, ОК.04

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме: «Ведение складского хозяйства»	4	
Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования.	Содержание	8	
	1. Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования.		ПК 2.8 ОК.07, ОК.08
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6	
	1. Практическое занятие 98 Работа с приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования.	2	ПК 2.8 ОК.07, ОК.08
	2. Практическое занятие 99 Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе.	2	ПК 2.8 ОК.07, ОК.08
	3. Практическое занятие 100 Проведение контроля выполнения погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.	2	ПК 2.8 ОК.07, ОК.08
Тема 4.5 Обработка складской информации в программном обеспечении.	Содержание	10	
	1. Методы обработки информации с использованием программного обеспечения. Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 101 Работа с программным обеспечением: Супер Склад, Складской учет товаров, 1С:	4	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК.02
	2. Практическое занятие 102 Работа с программным обеспечением: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад	4	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК.02
Учебная практика раздела 2 Геодезическая Виды работ 1. Выполнение проверок геодезических приборов. 2. Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 3. Измерение длин линий с контролем точности. 4. Камеральная обработка полевых измерений. 5. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 6. Составление картограммы земляных работ. 7. Вертикальная привязка здания к рельефу.		72	

Курсовой проект	50	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом 1. Изучение нормативной документации 2. Выполнение графической части проекта с использованием ИТ	10	
Производственная практика Виды работ: 1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства. 2. Разработка карт технологических и трудовых процессов. 3. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 4. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ строй генплана. 5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. 7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 9. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 10. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 11. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании	108	

первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 12. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 13. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. 14. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений. 15. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам. 16. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 17. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 18. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	644	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по МДК 02.01 является обязательным.

Тематика курсовых проектов:

1. Разработка ППР на объект капитального строительства

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.

Зоны по видам работ «Лаборатории «Общестроительные работы», «Бетонные строительные работы», «Геопространственных технологий», оснащенные 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. Аникин Б.А. Логистика: учебник/ под ред. Б.А. Аникиной и Т.А. Родкиной Москва: НИЦ ИНФРА – М, 2022 - 344 с. -ISBN 978-5-392-09201-7. – Текст непосредственный.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов: учебное пособие для СПО / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2019. — 270 с. — Текст: электронный. // URL: <https://www.book.ru/book/930016>
5. Гончаров, А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений: учебник / Гончаров А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-02456-0. — URL: <https://book.ru/book/936235>
6. Елизарова В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2019. – 304 с. – Текст: непосредственный.
7. Иванов Г.Г. Складская логистика: учебник/ Г.Г. Иванов, Н.С. Киреева. – Москва: ИД ФОРУМ, 2024. – 192 с. – ISBN 978-5-8199-0712-2. - Текст непосредственный.
8. Краснощек, Б.В. Технология и организация строительных процессов: Учебно-методический комплекс. - М.: Проспект, 2023. - 400 с.-ISBN: 978-5-392-19191-8 Текст: непосредственный
9. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. – 384 с. - ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст: электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843>
10. Кровельные работы: учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2016.– 304с – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-98281-295-7- Текст: непосредственный

11. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев; под редакцией Э. Ф. Кочетова. – 2-е изд. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 159 с. – ISBN 978-5-528-00236-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80896.html>
12. Лещинский, А. В. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский. – 2-е изд., доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15690-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509449>
13. Максимова М.В., Т.И. Слепкова. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 336 с. - ISBN 978-5-4468-9758-2. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=486762>
14. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.— Текст: непосредственный
15. Маликова Т.Е. Склады и складская логистика: учебное пособие/ Т.Е. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 192 с. - ISBN 978-5-534-14434-5. - Текст непосредственный.
16. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей
17. Мясникова О.В. Промышленное предприятие как логистическая система: учебное пособие/ О.В. Мясникова. - Минск: Высшая школа, 2019. – 287 с. - ISBN 978-985-06-3001-8. - Текст непосредственный.
18. Неруш Ю. М. Планирование и организация логистического процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 422 с. - ISBN 978-5-534-13562-6. - Текст непосредственный.
19. Новаков, А. А. Логистика в деталях: учебное пособие / А. А. Новаков. - Москва: Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с. - ISBN 978-5-9729-0548-5. - Текст непосредственный.
20. Олейник П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101806.html>
21. Подшивалов В. П. Геодезия в строительстве: учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93423.html>

22. Рыжевская М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 307 с. — ISBN 978-985-503-904-5. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93389.html>
23. Рыжевская М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 520 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94331.html>
24. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419> (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
25. Саттаров Р.С. Организация работы складского хозяйства: учебник для СПО/ Р.С. Саттаров, Д.И. Васильев, Р.С. Симаков, Г.Г. Левкин. – Москва: Профобразование, 2024. - 118 с. - ISBN 978-5-4488-1103-6. - Текст непосредственный.
26. Смирнова А.В. Логистика складирования: учебное пособие/ А.В. Смирнова, Н.В. Черноусова. - Москва: Издательский центр «Дашков и К», 2019. – 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст непосредственный.
27. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. — Текст: непосредственный.
28. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для учреждений СПО — Москва: Академия, 2020. — 528 с.-ISBN 978-5-7695-9913-2-Текст: непосредственный.
29. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок: учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая Правила выполнения.
Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. No 93-ст. Текст: электронный. // URL:<https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf>
2. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1 от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие постановлением государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 n 169. Текст электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf>
3. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания
и равномерности изменения объема (с Изменением N 1от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета

СССР по делам строительства от 14.10.76 N 169. Тест электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm>

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

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

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

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

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

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

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

11. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2015 г. N 1378-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22690-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. Текст электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data/607/60768.pdf>

12. ГОСТ Р 12.1.009-2009 Электробезопасность. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №682-ст// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293816/4293816852.htm>
13. ГОСТ Р 58945-2020 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. n 428-ст. Текст электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293719/4293719755.htm>
14. ГОСТ Р 58939-2020 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2020 г. N 414-ст Текст электронный. // URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/742/74249.pdf>.
15. САНПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утвержден Постановлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2. Введен в действие с 01.03.2021. Текст электронный. // URL: <https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf>
16. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1 Приняты и введены в действие с 1 сентября 2001 г. постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Текст электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm>
17. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр .и введен в действие с 25 апреля 2018г. Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/550965720>.
18. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утвержден и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288 Режим доступа: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782355.htm>
19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. Текст электронный// URL: <https://meganorm.ru/Data1/45/45007/index.htm>
20. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г. Тест электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf>
21. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 902/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Тест электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/573741258>

22. СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением N 1,2). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 827/пр. и введен в действие с 1 декабря 2017 г. Текст электронный.
// URL:<http://sniprf.ru/sp17-13330-2017>
23. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. (с Изменениями N 1, 2, 3). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Тест электронный// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747667.htm>
24. СП 20.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747631.htm>
25. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Утвержден приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 14 декабря 2021 г. № 926/пр. и введен в действие с 15 января 2022 г. Текст: электронный// URL: <http://sniprf.ru/sp24-13330-2021>
26. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1, 2). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря № 785 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Текст: электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811498.htm>
27. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Утвержден и введен в действие с 1 февраля 2005 г. приказом ФГУП ЦНС N 03 от 12 мая 2004 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294813/4294813059.pdf>
28. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*. Утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/при введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст : электронный// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293745/4293745120.htm>
29. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293747/4293747752.htm>
30. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>
31. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в

действие с 1 июля 2013 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf>

32. СП 51.13330.2011(31.05.2022) Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03- 2003. Утвержден приказом министерства регионального развития российской федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811490.htm>

33. СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 361/пр. и введен в действие с 14 июня 2022 г.

Тест электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/351139048>

34. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 с Изменением N 1. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр. и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текст электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748498.htm>

35. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293748/4293748499.htm>

36. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр. и введен в действие с 20 июня 2019 г. Тест электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm>

37. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Тест электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293744/4293744725.htm>

38. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87*. Утвержден пр. введен в действие с 28 января 2018 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf>

39. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3). Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782487.htm>

40. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87*. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm>

41. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СНиП 3.05.04 – 85*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в действие с 1 июля 2020 г. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm>
42. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm>
43. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm>
44. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Текст: электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275>
45. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm>
46. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/73312.html>
47. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра - Инженерия, 2020. – 196 с. - ISBN: 978-5-9729-0461-7. Текст: непосредственный.
48. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строительного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5-9687-0699-7. Текст: непосредственный
49. Полушковский Б. В. Геодезия: лабораторный практикум / составители Б. В. Полушковский. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75568.html>
- 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 освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ Применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства Определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ Разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ Применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составляет ведомости потребности в них использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах Разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе Разрабатывает 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) Выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов Определяет и обозначает на СГП границы опасных зон определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении Определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями Оформляет технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий Определяет состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов Заполняет унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ПК 2.2	Читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ Осуществляет планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства Представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ,	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка

	включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде Осуществляет производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ	результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация – экзамен по модулю
ПК 2.3	Читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ Осуществляет производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ Осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) Распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ Проводит обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных Определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ Определяет объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ Осуществляет производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 2.4	Определяет объемы выполняемых строительных работ Рассчитывает потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ Проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации Обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией Формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе Осуществляет документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей) Оформляет периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 2.5	Проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов,	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях,

	проектной и рабочей документации Проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации Использует 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 Анализирует результаты контроля качества, устанавливает причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации Определяет 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 Оформляет исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ Осуществляет контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); Осуществляет контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) Представляет 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	учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 2.6	Проверяет наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 2.7	Осуществляет построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства Выбирает геодезическое оборудование в соответствии	Экспертное наблюдение выполнения заданий на

	с территорией градостроительной деятельности Выполняет геодезические разбивочные работы в процессе строительства Осуществляет геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений	практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 2.8	Размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; Проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации Классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально-техническим ресурсам Формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе Работает 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 Применяет правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования Пользуется приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования Организовывает деятельность рабочих склада и водителей погрузочно-разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности Разрабатывает и реализовывает мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе Пользуется системой видеонаблюдения за территорией складов	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определение методов работы в профессиональной и смежных сферах	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

контекстам		программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессионально й деятельности	Умение оценивать практическую значимость результатов поиска; Использование форматов оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессионально е и личностное развитие, предприниматель скую деятельность в профессионально й сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Ориентация в содержание актуальной нормативно- правовой документации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 04. Эффективно взаимодействоват ь и работать в коллективе и команде	Демонстрация способностей организовывать работу коллектива и команды; Перечисление психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	Способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Соблюдение правил оформления документов и построения устных сообщений	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Способность описывать значимость своей профессии; Понимание значимости профессиональной деятельности по профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Ориентация в правилах экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной _ профессии; Соблюдение условий профессиональной деятельности и осознание зон риска физического здоровья для профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю

поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессионально й документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; Демонстрация знаний лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю

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

Рабочая программа профессионального модуля

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	102
1.1 <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	102
1.2 <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	102
2. Структура и содержание профессионального модуля	114
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	114
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	114
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	116
3. Условия реализации профессионального модуля	136
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	136
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	136
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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 «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий».

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, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК 02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-

	привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива -психологические особенности личности	-
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	-правила оформления документов -правила построения устных сообщений -особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	-проявлять гражданско- патриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение -описывать значимость своей профессии -применять стандарты антикоррупционного	-сущность гражданско- патриотической позиции -традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации -межнациональных и межрелигиозных отношений	-

	поведения	-значимость профессиональной деятельности по профессии -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-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 -правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни условия - профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии -средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	-понимать общий смысл	-правила построения	-

	четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения -правила чтения текстов профессиональной направленности	
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 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	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства - основы организации строительного производства - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве - основы документооборота и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной	-планирования производства этапа видов строительных работ -комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства -комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации -внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию -мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления

	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	документации в области строительства правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации -требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями -требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; -требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ -методы и средства	материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства -подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ -ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

		оперативного планирования производства вида строительных работ -основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве	
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 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	-требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ -порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации -порядок ведения исполнительной документации в строительной организации -основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. -средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации -структура сметной стоимости строительства, порядок	-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 - оценки эффективности процессов строительства, выявления резервов и организации мероприятий по повышению производительности труда, снижения себестоимости выполненных работ

	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 выполнять технико-экономический анализ (ТЭА) производственно-хозяйственной деятельности для оценки эффективности процессов строительства и выявления резервов повышения производительности труда, снижения себестоимости и улучшения качественных показателей выполненных работ	определения ее элементов -структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах -основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве -требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам -классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование -методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве -методики разработки сметной документации -нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве состав и порядок оформления сметной документации -порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов,	

		объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат -методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов расчет финансовых аспектов функционирования предприятия: объем выпуска продукции (валовая продукция, товарная продукция); рентабельность производства и отдельных видов продукции	
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 ресурсы -применять	-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	-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

	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	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	технические параметры -методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве -основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве -методики разработки сметной документации состав и порядок оформления сметной документации -порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат -методы определения сметной стоимости -порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат
ПК 3.4	-оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного	-требования нормативных правовых актов в области градостроительства; -требования нормативных технических и руководящих	-подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче

	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	документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля -основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; -состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; -гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве -требования нормативных правовых актов в области градостроительства -требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией -состав и порядок	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.

		ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля -основные документальные и инструментальные методы строительного контроля -состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Уметь: выполнять технико-экономический анализ (ТЭА) производственно-хозяйственной деятельности для оценки эффективности процессов строительства и выявления резервов повышения производительности труда, снижения себестоимости и улучшения качественных показателей выполненных работ. Знать: расчет финансовых аспектов функционирования предприятия: объем выпуска продукции (валовая продукция, товарная продукция);	УП 03.01 Документационное сопровождение строительного производства	36	Увеличение количества часов на учебную практику, в целях углубления и расширения знаний и умений в области технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности необходимой для оценки эффективности процессов строительства и выявления резервов повышения производительности

	рентабельность производства и отдельных видов продукции. Владеть навыками: оценки эффективности процессов строительства, выявления резервов и организации мероприятий по повышению производительности труда, снижения себестоимости выполненных работ			труда 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 410н «Об утверждении профессионального стандарта»); 16.025 «Специалист по организации строительства» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 21.04.2022 № 231н «Об утверждении профессионального стандарта»)

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	164	137
Самостоятельная работа	20	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета ПП 03.01 в форме дифференцированного зачета Экзамен по ПМ 03	12	-
Всего	376	317

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений	68	59	68	64		4		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	28	8	28	26		2		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08	Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности	12	8	12	8		4		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Раздел 4. Организация сметного ценообразования	76	62	76	66		10		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	376	317	164	144		20	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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		68/59	
МДК 03.01 Организация деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		108/75	
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	10/9	
	Принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ. Этапы строительства. Проектно-изыскательские работы.	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Средств оперативного планирования производства вида строительных работ; методы и уровни оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование.	2	
	Разработка и корректировка оперативных планов производства вида строительных работ. Разработка месячных оперативных планов производства работ. Подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	1. Практическое занятие 1 Составление оперативного плана на один из видов строительных работ.	1	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	2. Практическое занятие 2 Составление оперативного плана на один из видов строительных работ	1	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	3. Практическое занятие 3 Составление недельно-суточного графика производства СМР на основе календарного плана.	1	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	4. Практическое занятие 4 Составление недельно-суточного графика производства СМР на основе календарного плана.	1	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами	Содержание	16/15	
	Материально-технические ресурсы строительства. Виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, основного строительного оборудования и инструментов, строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительных работ	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Состав, требования к оформлению и хранению отчетности о наличии и движении материально-технических ресурсов; методы планирования материально-технического обеспечения строительного производства; требования к оформлению заявок на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование.	2	
	Состав и требования к оформлению заявок на участие в подрядных торгах, технико-коммерческих предложений, договоров подряда, договоров поставки и других видов контрактов; методы рационального расходования строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования в условиях лимитной системы. Основные положения нормативных технических и методических документов, определяющих нормы расходов материалов, изделий, конструкций и оборудования; правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Основные прикладные программы автоматизированного планирования и управления материально-техническим обеспечением организации.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий:	10	
	5. Практическое занятие 5 Ознакомление с проектом производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	6. Практическое занятие 6 Составить на основании проекта организации строительства техническое задание на выполнение работ	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	7. Практическое занятие 7 Рассчитать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ.	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	8. Практическое занятие 8 Распределить производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками участка производства вида строительных работ с учетом их специализации и квалификации.	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	9. Практическое занятие 9 Оформить наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности.	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	10. Практическое занятие 10 Рассчитать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	11. Практическое занятие 11 Осуществить расчет потребности в привлечении дополнительных строительных машин и механизмов. Составить графики их привлечения	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	12. Практическое занятие 12 Составить ведомости потребности и оформлять заявки на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, а также на технологическую оснастку, инструмент и приспособления	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	13. Практическое занятие 13 Разработать по объектные лимиты расходования строительных материалов, изделий, конструкций, оборудования. Оценить эффективность их использования при производстве СМР.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.3. Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	Содержание	14/12	
	Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	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. Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин. Трудовые ресурсы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	14. Практическое занятие 14 Разработка организационной структуры строительной фирмы	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	15. Практическое занятие 15 Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I).	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	16. Практическое занятие 16 Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II).	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	17. Практическое занятие 17 Разработка договора поставки	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4

	материально-технических ресурсов.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.4. Документоведение в строительстве	Содержание	12/11	
	Организация делопроизводства. Основные понятия. Виды документации. Требования нормативных правовых актов в области градостроительства, строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке, производству этапа строительных работ, в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ предусмотренных проектной и рабочей документацией (Титульный лист, Реестр исполнительной документации, Ведомость внесенных изменений, Общий журнал работ, Акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, Документы о качестве на примененные материалы, Разрешительная документация, Исполненные чертежи).	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Порядок ведения общего и специального журналов работ, исполнительной документации в строительной организации. Средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации. Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий:	8	
	18. Практическое занятие 18 Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительным работам.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,

			ОК 08
	19. Практическое занятие 19 Оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев, выполнения производственного задания	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	20. Практическое занятие 20 Составить технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительных, ремонтных и пуско-наладочных работ	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	21. Практическое занятие 21 Оформить техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.5. Мониторинг деятельности структурных подразделений	Содержание	12/12	
	Управление качеством строительства. Инструменты управления качеством. Система менеджмента качества. Порядок осуществления административного контроля за строительством и виды документов, подтверждающих разрешения на ведение строительства.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Требования нормативных технологических документов к трудоемкости производства вида строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников. Контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ	2	

	Мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства. Контроль ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях.	2	
	Осуществление учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ. Формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	22. Практическое занятие 22 Оформление табеля учета рабочего времени	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	23. Практическое занятие 23 Контроль качества СМР. Заполнение форм №№ КС – 2 и КС-3	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Системы менеджмента качества в строительстве. Деятельность СРО. Стандарты качества в строительстве. Выполнение индивидуальных заданий.	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности		28/8	
МДК 03.01 Организация деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		108/75	

Тема 2.1 Основные требования трудоого законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Содержание	14\4	
	1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Система Российского трудового законодательства. Источники Российского трудового права. Специфика трудовых отношений в сфере строительства Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие, стороны, содержание, сроки виды трудовых договоров. Заключение трудовых договоров с отдельными категориями работников. Профессиональные стандарты, регулирующие профессиональную деятельность в сфере строительства Понятие и виды переводов по трудовому праву. Ограничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения..	2	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 03
	2. Правовые аспекты занятости и трудоустройства в Российской федерации. Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Время отдыха: понятие, виды, продолжительность. Совместительство, сверхурочные работы. Отпуска: виды, продолжительность, порядок предоставления. Рабочее время и время отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни. Правовые последствия незаконного увольнения.	2	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01
	3. Заработная плата .Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы .Минимальная заработная плата. Гарантийные и стимулирующие выплаты .Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни,	2	ПК 3.2, ПК 3.4,

	на сверхурочной работе).		
	4. 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.	2	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 06
	5.. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной. Ответственность за организацию незаконной забастовки.	2	ПК 3.2, ПК 3.4, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 24 Составление текста трудового договора для различных категорий работников	2	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01
	2. Практическое занятие 25 Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей. Составление исковых заявлений в суд общей юрисдикции	2	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 03
Тема 2.2 Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства.	Содержание	12/4	
	1. Дисциплина труда. Правила внутреннего распорка. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	2	ПК 3.2, ПК 3.4, ОК 01
	2. Понятие и содержание материальной ответственности. Материальная ответственность работника и работодателя. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Материальная ответственность по закону и договору. Индивидуальная и	1	ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 06

	коллективная материальная ответственность.		
	3.Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Правовые способы возмещения вреда. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	1	ПК 3.2, ПК 3.3,
	4. Понятие и содержание гражданско — правового договора. Договорные отношения в строительстве. Договор строительного подряда. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в строительстве.	1	ПК 2.1,ПК 3.1, 3.2, ПК 3.4 ОК 01
	5.Экономические споры в строительстве, причины возникновения ,способы разрешения: Претензионно – исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.	1	ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01
	6. Ответственность застройщика: дисциплинарная, материальная, административная, уголовная. Административная и уголовная ответственность хозяйствующих субъектов за нарушение требований охраны окружающей природной среды (изучение и анализ главы 8 КоАП РФ и главы 26 УК РФ). Обязанность полного возмещения вреда окружающей среде. Разрешение споров в области охраны окружающей среды.	1	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	
	1. Практическое занятие 26 Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Анализ нормативно – правовых актов, определяющих меры ответственности работников за причинённый ущерб предприятию Составление документов о применении мер поощрения и	2	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 04

	взыскания к работнику		
	2. Практическое занятие 27 Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуаций в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда.	2	ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 04
	3. Практическое занятие 28 Составление искового заявления об обнаружении недостатка в порядных работах (строительный подряд). Составление презентации об устранении недостатков по договору строительного подряда.	1	ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Профессиональные стандарты, регулирующие профессиональную деятельность в сфере строительства. Нормативные и правовые документы. Индивидуальные задания	2	ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 04
Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности		12/8	
МДК 03.01 Организация деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		108/75	
Тема 3.1. Охрана труда	Содержание	4/4	
	Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Организация и управление охраной труда Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Основные вредные и опасные производственные факторы и их классификация. Источники негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты.	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08

	Ответственность за нарушение требования охраны труда. Виды ответственности за нарушения правил охраны труда – дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	28. Практическое занятие 29 Определение уровня шума на рабочем месте	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08
	29. Практическое занятие 30 Определение освещенности рабочего места	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08
	30. Практическое занятие 31 Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Техника безопасности и защита окружающей среды	Содержание	4/4	
	Безопасная организация труда на строительной площадке. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления. Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего. Ответственность за нарушение требования пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08

	ответственности за нарушения техники безопасности: дисциплинарная, материальная, административная, уголовная. Защита окружающей среды в процессе строительства. Экологическая безопасность. Меры защиты окружающей среды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	31. Практическое занятие 32 Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям. Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08
	32. Практическое занятие 33 Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08
	33. Практическое занятие 34 Оформление акта по форме Н-1, акт – допуска для производства строительных работ, наряд - допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов.	1	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Организация производственной санитарии и гигиены. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08

	внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления. Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего.		
Раздел 4. Организация сметного ценообразования (76ч)		76/62	
МДК 03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		76/62	
Тема 4.1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве	Содержание	28/26	
	Особенности ценообразования в строительстве. Специфика строительной продукции. Цены на строительную продукцию. Механизм ценообразования. Система ценообразования и сметного нормирования. Состав и группировка затрат Общие положения сметного нормирования. Единичные расценки на строительную продукцию. Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции. Сметные цены на оплату труда рабочих. Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Укрупненные сметные нормативы. ГЭСН. Сметные нормы и сметные нормативы. Расценка. Сметная цена. Накладные расходы: понятие, состав и структура. Сметная прибыль.	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	1. Практическое занятие 35 Анализ структуры прямых затрат в составе сметной стоимости	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

2. Практическое занятие 36 Разработка единичной расценки на выполнение общестроительных работ	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
3. Практическое занятие 37 Разработка единичной расценки на выполнение пусконаладочных работ	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
4. Практическое занятие 38 Определение единичных расценок на монтаж оборудования	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
5. Практическое занятие 39 Определение в единичных расценках размера средств на оплату труда, стоимости эксплуатации машин и механизмов	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
6. Практическое занятие 40 Определение сметных норм на временные здания и сооружения при производстве строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
7. Практическое занятие 41 Расчет накладных расходов на выполнение строительно-монтажных работ	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
8. Практическое занятие 42 Расчет сметной прибыли на выполнение строительно-монтажных работ	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
9. Практическое занятие 43 Калькуляция стоимости материалов	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
10. Практическое занятие 44 Расчет лимитированных и прочих затрат на выполнение строительно-монтажных работ	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Рефераты на тему: Особенности ценообразования в строительстве. Специфика строительной продукции. Цены на строительную продукцию. Механизм ценообразования. Система ценообразования и сметного нормирования. Состав и группировка затрат	5	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 4.2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства	Содержание	38/36	
	Методы определения сметной стоимости строительства. Классификация методов и их характеристика. Ресурсный метод. Базисно – индексный метод. Локальные сметы на строительные, ремонтно-строительные работы. Понятие локальная смета. Форма локальной сметы. Порядок расчета локальной сметы. Локальный сметный расчет. Сметная стоимость монтажных работ, пусконаладочных работ. Состав затрат по работам. Объектный сметный расчет. Форма объектной сметы. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Составление сметной документации с применением программного продукта. Основные программы: Гранд – Смета,	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	11 - 12. Практическое занятие 45 Составление локальной сметы на строительство объекта ресурсным методом	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	13 - 14. Практическое занятие 46 Составление локальной сметы на ремонтно-строительные работы ресурсным методом	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	15 - 16. Практическое занятие 47 Составление локальной ресурсной ведомости на общестроительные работы	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	17. Практическое занятие 48 Составление локальной сметы на общестроительные работы базисно-индексным методом»	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	18. Практическое занятие 49 Составление локальной сметы на санитарно-технические, электромонтажные работы, слаботочные устройства	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	19. Практическое занятие 50 Составление объектной сметы на строительство объекта	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	20. Практическое занятие 51 Составление локальной сметы на реконструкцию объекта	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	21. Практическое занятие 52 Расчет лимитированных и прочих затрат при определении полной сметной стоимости объекта	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	22. Практическое занятие 53 Составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	23. Практическое занятие 54 Составление пояснительной записки к сметной документации объекта	2	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	24. Практическое занятие 55 Сравнительная оценка вариантов реконструкции и нового строительства объектов	4	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	25 - 26. Практическое занятие 56 Автоматизация сметных расчетов: составление основных видов сметной документации с использованием программного обеспечения	4	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Рефераты на тему: Методы определения сметной стоимости строительства. Классификация методов и их характеристика. Ресурсный метод. Базисно – индексный метод. Локальные сметы на строительные, ремонтно-строительные работы. Понятие локальная смета. Форма локальной сметы. Порядок расчета	5	ПК 3.1, ПК 3.2ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	локальной сметы. Локальный сметный расчет.		
Учебная практика Документационное сопровождение строительного производства Виды работ: 1. Анализ производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. 2. Дать характеристику участникам строительства и их функциональным обязанностям. 3. Рассмотреть организационно – структурную схему строительной организации. 4. Ознакомиться с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 5. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 6. Оценить внешнюю среду объекта (окружение проекта). 7. Обосновать вложение инвестиций в строительство. 8. Ознакомиться с нормативно – технической документацией на строительство объекта. 9. Рассмотреть порядок отвода земельного участка под строительство. 10. Проанализировать порядок проведения изыскательских работ на строительном участке. 11. Рассмотреть подготовительные работы на строительном участке. 12. Проанализировать организацию приемки, распределения материальных и технических ресурсов используемых при выполнении строительно-монтажных работ. 13. Определение объемов строительно-монтажных работ по проектной документации 14. Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ 15. Разработка сметной документации с использованием программного обеспечения для автоматизации сметных расчетов 16. Проведение технико-экономический анализа (ТЭА) производственно-хозяйственной деятельности для оценки эффективности процессов строительства и выявления резервов повышения производительности труда, снижения себестоимости и улучшения качественных показателей выполненных работ. 17. Расчет финансовых аспектов функционирования предприятия: объем выпуска продукции (валовая продукция, товарная продукция); рентабельность		72	

производства и отдельных видов продукции. 18. Оценка эффективности процессов строительства, выявления резервов и организации мероприятий по повышению производительности труда, снижения себестоимости выполненных работ		
Производственная практика Виды работ: 1. Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов. 2. Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих. 3. Рассмотреть организационно – техническую подготовку строительства. 4. Оценить организацию делопроизводства в строительной организации. 5. Рассмотреть использование сметных нормативов в строительной организации. 6. Дать характеристику строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты по конкретному объекту. 7. Рассмотреть расчет элементов сметной стоимости объектов капитального строительства, разработку сметных расчетов объектов капитального строительства. 8. Рассмотреть составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы. 9. Рассмотреть составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования. 10. Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте. 11. Проанализировать отклонения календарных планов производства работ, графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на строительном участке. 12. Рассмотреть организацию контроля ведения специальных журналов работ, общего журнала работ. 13. Рассмотреть осуществление учета выполнения работ строительной организацией. 14. Оценить охрану труда на строительной площадке. 15. Рассмотреть порядок разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительной организации. 16. Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ. 17. Рассмотреть порядок проведения инструктажа по требованиям охраны труда,	108	

пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве конкретных видов строительных работ. 18. Проанализировать обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, их хранения и состояние исправности. 19. Изучить информацию о несчастных случаях на участке строительства (реконструкции, эксплуатации) объекта, их причинах, ответственных за допущенные нарушения требований охраны труда. 20. Рассмотреть разработку мероприятий по предупреждению несчастных случаев при выполнении работ и профессиональных заболеваний. 21. Оценить мероприятия по защите окружающей среды на период строительства (реконструкции, эксплуатации). 22. Анализ локальных смет и локальных сметных расчетов. 23. Характеристика объектной сметы и сводного сметного расчета. 24. Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта). 25. Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию. 26. Рассмотреть программное оснащение строительной организации для автоматизированной разработки сметной документации		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	376	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», «Оперативного управления деятельностью структурных подразделений», «Экономики организации, логистики и складского хозяйства», «Проектно-сметного дела», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело учебное пособие / Д.А. Гаврилов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 352 с. ISBN: 978-5-16-015426-8. Текст непосредственный.
2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов/ Дикман Л.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141- 9. – Текст электронный// ЭБС «Консультант студента»: [cfqn]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593031419>.
3. Кукота А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 201с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492767>.
4. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Текст]: учебник / И.А. Либерман. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 400 с.; ISBN: 978-5-16-003434-8. Текст непосредственный.
5. Михайлов А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие /А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-9729-0495-2. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98393>.
6. . Олейник, П. П. Организация строительного производства: монография / П. П. Олейник. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 599 с. — ISBN 978-5-4487-0413-0. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79658>.
7. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.С. Павлов. 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 337 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14968-5. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495237>.
8. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 416 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14969-2. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495238>.

9. Синянский И. А. Проектно-сметное дело [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. — 9-е изд., перераб. и доп. — М: Издательский центр «Академия», 2016. — 480 с.; ISBN 978-5-4468-3023-7: Текст непосредственный
10. Сокова С. Д., Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Текст]: учебник/ С.Д. Сокова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.; ISBN: 978-5-16-005552-7. – Текст непосредственный
11. 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>.
12. Экономика строительства: учебник для СПО / под общ. ред. Х. М. Гумба. — 4-е изд., пер. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 449 с.; ISBN 978-5-534-10234-5. – Текст непосредственный
13. Экономика строительства: учебник/ Г.М. Загильдулина, А.И. Романова, Э.Р. Мухаррамова, Г.М. Харисова, Л.Ш. Гимадиева, О.Н. Боровских, В.Я. Орлов и др. – М: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 360 с.; ISBN: 978-5-16-009658-2. – Текст непосредственный

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. 1.Градостроительный кодекс Российской Федерации: текст по последним изменениям и дополнениям на 01 февраля 2022 года. (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) Текст: электронный// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
2. 2.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ ((ред. от 08.08.2024) Текст : электронный // URL https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04 августа 2020 года № 421/пр. «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации». Текст: электронный // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>
4. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 года № 854/пр. «Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели». Текст : электронный // URL:<https://docs.cntd.ru/document/573731271>
5. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр.) (ред. от 28.03.2022). [Электронная ресурс] URL: <https://srosvo.ru/wp-content/uploads/2022/07/SP-48.13330.2019.-Svod-pravil.-Organizatsiya-stroitelstva.-SN.pdf>
6. Сметные нормы на строительные работы ГЭСН, сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм, сметные нормы на капитальный ремонт оборудования ГЭСНмр,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

23. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр.); Текст: электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=434161>

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

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

26. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04

сентября 2019 г. № 521/пр.); Текст: электронный. // URL: <https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-po-razrabotke-edinichnykh-rastsenok-na/>

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

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

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

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

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

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

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

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

35. Капитонов А.К. Пособие сметчика. Составление смет ресурсным методом: Уч. пособие по составлению смет/А.К. Капитонов. - СПб., 2018.- 72 с.- Текст непосредственный.

36. Соколов Г.К. Технология и организация строительства учебник для студ. учреждений СПО - М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528 с.ISBN 978-5-7695-9913-2ю - Текст непосредственный.

37. Интернет-портал Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве; // URL: <https://fgisrf.ru/> -

38. Интернет-портал Минстроя России с нормативно-правовой информацией в сфере ценообразования в строительстве. // URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/>

39. Федеральный реестр сметных нормативов объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223889/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	-планирует производство этапа видов строительных работ в соответствии с действующей организационно-технологической документацией; - комплектует и хранит проектную, рабочую, организационно-технологическую документацию в области строительства и исполнительную документацию строительной организации; - вносит согласованные изменения в организационно-технологическую документацию; -проводит мониторинг хода выполнения строительных работ и выявляет отклонения от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготавливает предложения по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ в соответствии с нормативной технической документацией; - демонстрирует знания ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; -осуществляет учет выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ в соответствии с нормативной технической документацией.; - формирует оперативную отчетность о ходе выполнения строительных работ и выявляет причины отклонения от календарных и поточных планов.	Контрольные работы, зачеты, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01	-распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части; -владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	-применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 05	-грамотно излагает свои мысли и оформляет;	

OK07	-документы по профессиональной тематике на государственном языке. -соблюдает нормы экологической безопасности; -определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; -организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
OK07	-применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	
OK 08	-пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ПК 3.2	-оформляет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; -оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ.	
OK01	-распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части; -владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	
OK 02	-применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
OK 05	-грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ПК 3.3	-анализирует учетную документацию 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; -подготавливает материалы для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; -рассчитывает сметную и плановую себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных	

OK01 OK02 OK03 OK 05 OK08 OK09	статей затрат; -рассчитывает фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; -определяет величин прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно- монтажных работ. -распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части; -владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач -определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи -грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке -применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности -понимать тексты на базовые профессиональные темы	
ПК 3.4	-подготавливает техническую часть 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 -подготавливает техническую часть 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 -подготавливает техническую часть комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического	

	оборудования на производственных объектах	
OK01	-распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части; -владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
OK02	-применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
OK03	-определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
OK 05	-грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
OK08	-применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
OK09	понимает тексты на базовые профессиональные темы	

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	147
1.4. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	147
1.5. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	147
1.6. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	157
2. Структура и содержание профессионального модуля	159
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	159
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	159
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	161
3. Условия реализации профессионального модуля	169
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	169
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	169
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	171

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
код и наименование модуля

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.5. 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, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее	приемы	

	значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	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.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную	-принципы бережливого производства	

	деятельность с соблюдением принципов бережливого производства		
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	основные направления изменения климатических условий региона	
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 4.1	Оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций	правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда обязательные для соблюдения	проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения)
	определять необходимые	основной порядок	контроля санитарного

виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений	производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации	содержания общего имущества и придомовой территории
читать техническую и исполнительную документацию по объекту		
проводить осмотры зданий и сооружений проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования	требования по энергосбережению	разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации
составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания	требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий	разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения)
анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений	допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений	
формировать графики проверки работы противопожарных систем	требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий	разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду
оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду	допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду	разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения
применять первичные		

	средства пожаротушения		
	организовывать внедрение передовых методов и приемов труда		
ПК 4.2	составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта	нормативы продолжительности текущего ремонта	разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту
	организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта	организация и планирование текущего ремонта	проведения текущего ремонта
	проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт	перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам	участия в проведении капитального ремонта
	порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт		
	составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков		
	планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия	периодичность работ текущего и капитального ремонтов	
	осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта	оценку качества ремонтно-строительных работ	контроля качества ремонтных работ
	определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов	методы и технологию проведения ремонтных работ	
	оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта	комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций	
	подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту	нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в	

		соответствии со спецификой выполняемых работ	
		основные методы усиления конструкций	
ПК 4.3	формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций	источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования	проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений
	отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования	методы визуального и инструментального обследования	расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов
	проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий	оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений
	проводить обмерные работы	правила обследования и мониторинга	
	проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения	технического состояния зданий и сооружений	
	выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов	
	пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра	требования к поверке применяемых инструментов и приборов	
	пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для	инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений	

	выявления скрытых дефектов		
	выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования	методы строительной механики и сопротивление материалов	
	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	положение по техническому обследованию жилых зданий	
	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	пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий	
	готовить документы по итогам обследования		
	заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра		
ПК 4.4	выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей	определения фактического технического состояния инженерных сетей

пользоваться инструментами и приборами для производства работ	технологии и методику проведения обследования инженерных систем	количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей
производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей	требования к проверке применяемых инструментов и приборов	
применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей		
готовить документы по итогам обследования инженерных систем	методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей	составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей
владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки	правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	оценки физического износа и контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования
владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий	аппаратуру и приборы, применяемых при обследовании зданий и сооружений	
использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания		
организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта		
проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования		

	осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах		
	применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций		
	выполнять чертежи усиления различных элементов здания		
	читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий		
ПК 4.5	определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров	нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству	планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации
	составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству	контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства
	организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и	требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок	подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения
	контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов	дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устран	контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием
	Вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы	технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий	осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству
	применять программное	документация,	осуществления сдачи и

	обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории	приемки выполненных работ по благоустройству
		порядок подготовки проектной документации по благоустройству	
ПК 4.6	использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома	технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи	проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
	оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме	специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями	проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий
	конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме	современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории	координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
	использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями	средства малой механизации, используемые для уборки территории	
	применять программное обеспечение и современные	требования охраны труда, пожарной безопасности,	

	информационные технологии, используемые организацией	промышленной санитарии	

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Умения: Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра Владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки Владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий Использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания Организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта	Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	36	Увеличение количества часов на теоретические, практические занятия и самостоятельную работу в целях углубления и расширения знаний в области технической эксплуатации зданий и сооружений, инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок, составления смет с помощью ПК: - в связи с требованиями профстандарта 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий; - в соответствии со «Стратегией развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» распоряжение правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 3268-р - в связи с требованиями профстандарта
2			Тема 1.2. Оценка технического состояния зданий и сооружений	14	
			Тема 1.3 Методы и способы усиления конструкций	26	
			Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома	8	
3			Тема 1.5. Составление смет с помощью ПК	30	

		Проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах Применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций Выполнять чертежи усиления различных элементов здания Читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий Знания: Основные методы усиления конструкций Нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ Комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций Пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий Положение по техническому обследованию жилых зданий Инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений			16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства

		Правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий Аппаратуру и приборы, применяемых при обследовании зданий и сооружений Навыки: Проведения текущего ремонта Оценки физического износа и контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования			

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	176	98
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета УП 04.01 в форме комплексного дифференцированного зачета с ПП 04.01 ПП 04.01 в форме комплексного дифференцированного зачета с УП 04.01 Экзамен по ПМ 04	12	-
Всего	260	170

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	176	98	176	164		12		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	260	170		164		12	36	36

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
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		176 / 98	
МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений		176 / 98	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	54	
	1. Современная федеральная жилищная политика: содержание, принципы, порядок регулирования. Типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями.		ПК 4.1, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	2. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Информационные программы используемые при эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.		ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	3. Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Нормативный и преждевременный износ. Срок службы здания.		ПК 4.3, ОК 01, ОК 02
	4. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации. Ремонтные работы при эксплуатации зданий. Виды ремонтов.		ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07
	5. Определение работ по текущему ремонту и их планирование Система планово-предупредительных ремонтов (содержание, планирование, порядок проведения).		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.6, ОК 01, ОК 05
	6. Оценка качества ремонтно-строительных работ; методы и технология проведения ремонтных работ.		ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	7. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.		ПК 4.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	8. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Техническое состояние, обслуживание и эксплуатационные характеристики оснований, фундаментов, подвальных помещений.		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	9. Техническое обслуживание стен. Техническое обслуживание элементов фасада		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09

10. Техническое обслуживание конструкций перекрытий. Техническое обслуживание крыш и кровель		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
11. Определение состояния покрытий полов и отделки здания. Коррозия материала конструкций		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
12. Содержание помещений общего пользования. Требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий. Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений.		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
13. Разработка и проведение мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду		ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
14. Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений при эксплуатации зданий. Требования по энергосбережению		ПК 4.1, ПК 4.6 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
1. Практическое занятие 1 Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
2. Практическое занятие 2 Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием информационных программ специализированного программного обеспечения	2	ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
3. Практическое занятие 3 Определение износа, среднего срока службы конструктивных элементов здания (окон, дверей, пола и отделочные работы)	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
4. Практическое занятие 4 Определение характерных повреждений стен и способов их устранения. Определение физического износа наружных и внутренних стен зданий	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
5. Практическое занятие 5 Определение температуры на поверхности стены и ее деформации	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
6. Практическое занятие 6 Определение физического износа перекрытий здания	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
7. Практическое занятие 7 Определение физического износа крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
8. Практическое занятие 8 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления. Определение физического износа инженерного оборудования	2	ПК 4.4, ОК 01 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
9. Практическое занятие 9 Составление дефектной ведомости	2	ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК

	помещений		02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	10. Практическое занятие 10 Оформление актов при эксплуатации зданий	2	ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	11. Практическое занятие 11 Составление планов-графиков проведения различных видов работ текущего ремонта	2	ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Выполнить реферат на тему: «Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья»	4	
Тема 1.2. Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	30	
	1. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания. Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	3. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.		ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	4. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).		ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	5. Методика оценки технического состояния металлических конструкций		ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	6. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.		ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	7. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем		ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическое занятие 12 Составление программы работ по техническому обследованию для различных целей оценки технического состояния объекта; предварительное изучение характеристик объекта и участка	2	ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. Практическое занятие 13 Оценка технического состояния фасадов	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09

	здания. Обследование и оценка технического состояния фундаментов		04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	3. Практическое занятие 14 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений. Причины повреждения стен и способы их устранения	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	4. Практическое занятие 15 Обследование и оценка технического состояния конструкций перекрытий и покрытий зданий и сооружений. Обследование и оценка технического состояния крыши	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	5. Практическое занятие 16 Оценка технического состояния инженерных систем	2	ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	6. Практическое занятие 17 Оценка технического состояния здания в целом	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	7. Практическое занятие 18 Составление заключения о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2	ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Форма контроля: защита практических работ	2	
Тема 1.3 Методы и способы усиления конструкций	Содержание	44	
	1. Методы укрепления и усиления оснований эксплуатируемых зданий. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Мероприятия по текущему ремонту стен. Мероприятия по капитальному ремонту стен.		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	3. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий. Ремонт деревянных перекрытий. Ремонт железобетонных перекрытий. Способы усиления железобетонных перекрытий. Методы усиления железобетонных колонн.		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	4. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. Усиление каменных конструкций. Усиление металлических конструкций.		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	5. Усиление и ремонт деревянных конструкций. Причины разрушения древесины. Переустройство и усиление деревянных конструкций крыши		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	6. Основные понятия о реконструкции зданий. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий. Особенности реконструкции и планировочных		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09

решений зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий		
7. Реконструкция общественных зданий в районах старой застройки, исторических и культурных памятников		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
8. Виды надстроек, пристроек жилых, общественных и промышленных зданий. Устройство мансардного этажа, их виды		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
1. Практическое занятие 19 Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
2. Практическое занятие 20 Расчет усиления фундамента	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
3. Практическое занятие 21 Выполнение чертежа усиливаемого элемента фундамента	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
4. Практическое занятие 22 Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
5. Практическое занятие 23 Выполнение чертежа усиленной пустотной плиты	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
6. Практическое занятие 24 Расчет усиления простенков кирпичных стен здания	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
7. Практическое занятие 25 Выполнение чертежа усиливаемого простенка кирпичных стен	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
8. Практическое занятие 26 Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
9. Практическое занятие 27 Выполнение чертежа усиленных проёмов	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
10. Практическое занятие 28 Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения	2	ПК 4.1, ПК4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09

	11. Практическое занятие 29 Реконструкция и восстановление инженерных сетей зданий (по вариантам)	2	ПК 4.1, ПК4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: - Особенности конструкций и планировочных решений зданий различных периодов постройки. - Стратегия модернизации зданий и квартир. Создание видео-презентаций и рефератов с использованием дополнительной литературы и Интернет ресурсов по темам: - «Переустройство жилых зданий в общественные»; - «Переустройство производственных зданий в общественные».	6	
Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома	Содержание	18	
	1. Архитектурно-планировочная организация придомовой территории. Виды благоустройства придомовой территории: асфальтирование, огораживание, обустройство парковки (стоянки), озеленение; обустройство детских, спортивных и специализированных площадок, малые архитектурные формы.		ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Основные требования к проектным решениям, параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства. Функциональное зонирование.		ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	3. Требования к размещению транспортных путей и объектов в зоне жилой застройки. Покрытия пешеходных дорожек, проездов, площадок. Параметры пешеходных путей и въездов в подъезды для людей с ограниченными возможностями. Тактильные указатели. Пандусы.		
	4. Дефекты дорожных покрытий и технологии их устранения. Технологии и материалы для проведения ремонтных работ дорожных покрытий; технологии и материалы для производства дорожных покрытий.		ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	5. Малые архитектурные формы. Дефекты малых архитектурных форм и технологии их устранения; технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм; технологии и материалы для производства малых архитектурных форм, дорожных покрытий.		ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	6. Планирование работ по благоустройству территории, в том числе ремонтных. Организация и контроль работы по ремонту элементов благоустройства: Заполнение текущих документов по результатам		ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 04, ОК 05, ОК 09

	проверок и осмотров элементов благоустройства.		
	7. Основные документы по благоустройству территории. Документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству. Основные документы по осуществлению сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству.		ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 30 Виды и объемы работ при благоустройстве. Организация работ при благоустройстве	2	ПК 4.5, ПК 4.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. Практическое занятие 31 Разработка проекта благоустройства придомовой территории	2	ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 1.5. Составление смет с помощью ПК	Содержание	30	
	1. Особенности ценообразования в строительстве. Методы расчета стоимости на строительную продукцию.		ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. Методическая и сметно-нормативная база определения стоимости строительства. Виды смет, их состав и назначение.		ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26	
	1. Практическое занятие 32 Автоматизация сметных расчетов. Особенности программы Гранд Смета.	4	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. Практическое занятие 33 Расчетные формы программы. Локальная смета, структура.	2	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	3. Практическое занятие 34 Расчетные формы программы. Локальная смета на общестроительные работы.	6	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	4. Практическое занятие 35 Расчетные формы программы. Локальная смета на сантехнические работы.	2	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	5. Практическое занятие 36 Расчетные формы программы. Локальная смета на электроосвещение и газоснабжение.	2	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09

	6. Практическое занятие 37 Расчетные формы программы. Объектная смета, структура и расчет.	4	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	7. Практическое занятие 38 Расчетные формы программы. Сводный сметный расчет стоимости строительства, структура и расчет.	4	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	8. Практическое занятие 39 Автоматически создаваемые формы. Акт выполненных работ КС -2, справка о стоимости выполненных работ КС-3, дефектная ведомость.	2	ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Учебная практика Инженерно-техническое обследование зданий Виды работ 1. Составление программы работ по техническому обследованию 2. Ознакомление с объектом исследования ГИС ЖКХ, ДОМ.МИНЖКХ 3. Осмотр объекта исследования 4. Обследование состояния конструкций и инженерных систем объекта исследования 5. Оценка состояния строительных конструкций 6. Составление паспорта технического состояния конструкций здания 7. Составление ведомости дефектов и повреждений, акта технического обследования здания, оценка физического износа здания 8. Подготовка выводов и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания, защита выполненного отчета по учебной практике		36	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Производственная практика Виды работ 1. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий 2. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений 3. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории 4. Определение сроков службы элементов здания 5. Разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту 6. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий 7. Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации		36	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Промежуточная аттестация		12	
Всего		260	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Основ инженерной геологии, инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», «Реконструкции зданий и сооружений», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Лаборатории «Эксплуатации зданий и сооружений», оснащенные 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. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05356-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515592>.

2. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 338с. ISBN:978-5-16-012361-5 — Текст непосредственный.

3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13892-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545221>.

4. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник / В.М.Калинин С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023-336с. ISBN: 978-5-16-004786-7— Текст непосредственный.

5. Оценка технического состояния зданий: учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 286 с. ISBN-онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=415590>.

6. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 208 с. ISBN:978-5-16-018621-4— Текст непосредственный.

7. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб. Пособие/ Г.В.Девятаева. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020- 250с. ISBN: 978-5-16-001505-7— Текст непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния(Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст: электронный //URL:<https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf>.

2. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

от 24 декабря 2019 г. N 861/пр. и введен в действие с 25 июня 2020 г.: Текст : электронный // URL <https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>.

3. 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>.

4. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г. Текст: электронный. // URL: <https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf>.

5. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/ Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный. // URL: <https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener>.

6. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст: электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095545>.

7. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст :электронный. // URL:<https://контур.рф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf>.

8. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г N 921/пр. и введен в действие с 1 июля 2021г. Текст: электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/456029018>.

9. СП 368.1325800.2017Здания жилые Правила проектирования капитального ремонтаУтвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2017 г. N 1582/пр. и введен в действие с 26 мая 2018 г. Текст :электронный. //URL: <https://docs.cntd.ru/document/550965733>.

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

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

12. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (в ред. Приказа Минстроя РФ от 22.04.2022 N 317/пр.) Текст:

электронный. /URL/: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670>.

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

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

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

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	- проводит технические осмотры имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовку к сезонной эксплуатации здания (сооружения) - контролирует санитарное содержания общего имущества и придомовой территории - разрабатывает комплекс мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) - разрабатывает мероприятия по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду - разрабатывает мероприятия по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов, промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю

	- разрабатывает мероприятия по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации	
ПК 4.2	- разрабатывает перечень (описи) работ по текущему ремонту - проводит текущий ремонт - участвует в проведении капитального ремонта - контролирует качество ремонтных работ	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов, промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ПК 4.3	- проводит визуальное и инструментальное обследование отдельных строительных конструкций зданий и сооружений - рассчитывает физический износ и контролирует технические состояния конструктивных элементов; - оценивает техническое состояние отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов, промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ПК 4.4	- определяет фактическое техническое состояние инженерных сетей - количественно оценивает физический и моральный износ инженерных сетей - составляет заключение о категории технического состояния инженерных сетей	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет, ; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ПК 4.5	- планирует ремонтные работы по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства - подготавливает предложения по строительству новых объектов благоустройства и озеленения	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов, промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет;

	- контролирует работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием - осуществляет контроль графиков выполнения работ по благоустройству - осуществляет сдачу и приемку выполненных работ по благоустройству	Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ПК 4.6	- проводит плановые и внеплановые осмотры по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий - проверяет выполнение мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий - координирует работу подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов, промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет. Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; учебная и производственная практика промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 02.	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; учебная и производственная практика промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 04.	- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - организует работу коллектива и команды - проявляет толерантность в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; учебная и производственная практика

		промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 05.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; учебная и производственная практика промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 07.	- соблюдает нормы экологической безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; учебная и производственная практика промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 08	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; учебная и производственная практика промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация - экзамен по модулю

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

Рабочая программа профессионального модуля

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

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	177
1.7. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	177
1.8. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	177
2. Структура и содержание профессионального модуля	183
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	183
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	183
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	185
3. Условия реализации профессионального модуля	189
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	189
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	189
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	191

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

1.7. 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 часть образовательной программы.

1.8. 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, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	определять источники достоверной правовой информации	правила разработки презентации	
	составлять различные правовые документы	основные этапы разработки и реализации проекта	
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	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	психологические особенности личности	

	деятельности		
OK.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
OK.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции	
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	
	описывать значимость своей профессии	межнациональных и межрелигиозных отношений	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
OK.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	принципы бережливого производства	
OK.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для	

	характерными для данной профессии	профессии	
		средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС	международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС	анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС
	создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации	назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС	форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов	формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые	обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати

			технической документации на основе информационной модели ОКС
		принципы работы в среде общих данных	
		требования к составу и оформлению технической документации по ОКС	
		функциональные возможности программного информационного моделирования ОКС	
		инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС	
ПК 5.2	моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию	функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС	анализ задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС
	создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС	назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС
	классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС	форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые	формирование компонентов информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки
	формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС	система классификации компонентов информационной модели ОКС	тестирование созданных компонентов в задачах информационного моделирования ОКС
	использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций	наполнение библиотек компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования
		системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства	
		методы геометрического компьютерного моделирования	
		технологии	

		параметрического моделирования	
		способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации	
		способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде	
		назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС	
ПК 5.3	формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС	методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС	анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС
	составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС	методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС	разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком
	извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС	методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС	реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения
	составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов	задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла	адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей
			составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС
			выявления малоэффективных участков автоматизации информационного

			моделирования ОКС
			формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС

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	100	84
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета УП 05.01 в форме дифференцированного зачета ПП 05.01 в форме дифференцированного зачета Экзамен по ПМ 05	12	-
Всего	190	156

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 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве	106	84	106	100		6		

	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	190	156	106	100		6	36	36

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
Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве		106 / 84	
МДК 05.01. Информационное моделирование в строительстве		106 / 84	
Тема 1.1. Управление проектом	Содержание	10	
	1. Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных задач. Основные понятия информационного моделирования. Связи между объектами		ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	2. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС (объекта капитального строительства). Принципы работы в среде общих данных		ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	3. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации		ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 1 Организация среды общих данных: создание проекта	4	ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства	Содержание	56	
	1. Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС. Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС		ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	2. Методы геометрического компьютерного моделирования. Технологии параметрического моделирования. Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде		ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	3. Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС		ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	50	

	1. Практическое занятие 2 Моделирование свайного фундамента	4	ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	2. Практическое занятие 3 Моделирование столбчатого фундамента	4	ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	3. Практическое занятие 4 Моделирование стальной колонны	4	ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	4. Практическое занятие 5 Моделирование плана типового этажа	4	ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	5. Практическое занятие 6 Моделирование скатной крыши	4	ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, ОК 07
	6. Практическое занятие 7 Моделирование плоской кровли	4	
	7. Практическое занятие 8 Моделирование системы канализации	4	
	8. Практическое занятие 9 Моделирование системы водоснабжения	4	
	9. Практическое занятие 10 Моделирование системы вентиляции	4	
	10. Практическое занятие 11 Моделирование системы отопления	4	
	11. Практическое занятие 12 Моделирование системы электроснабжения	4	
	12. Практическое занятие 13 Оформление чертежа столбчатого фундамента	2	
	13. Практическое занятие 14 Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада	2	
	14. Практическое занятие 15 Оформление чертежей инженерных сетей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление практических заданий	6	
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства	Содержание	18	
	1. Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС. Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации		ПК 5.3 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическое занятие 16 Моделирование серии железобетонных конструкций	4	ПК 5.3 ОК 07
	2. Практическое занятие 17 Моделирование серии стальных конструкций	4	ПК 5.3 ОК 07
	3. Практическое занятие 18 Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	4	ПК 5.3 ОК 07
	4. Практическое занятие 19 Моделирование крепежного оборудования	4	

Тема 1.4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства	Содержание	16	
	1. Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов. Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые		ПК 5.3 ОК 07
	2. Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС		
	3. Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС		
	4. Система классификации компонентов информационной модели ОКС. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 20 Экспорт проекта в формат IFC	2	ПК 5.3 ОК 07
	2. Практическое занятие 21 Переопределение элементов информационной модели	2	ПК 5.3 ОК 07
	3. Практическое занятие 22 Экспорт проекта в табличный формат данных	2	ПК 5.3 ОК 07
	4. Практическое занятие 23 Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами	2	
Учебная практика Автоматизация задач информационного моделирования объектов капитального строительства Виды работ 1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; 3. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС; 4. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование; 5. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.		36	

Производственная практика Виды работ 1. Формализация решения задачи информационного моделирования ОКС; 2. Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС; 3. Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС; 4. Составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов	36	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	190	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Информатики», «Проектирования зданий и сооружений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Лаборатория автоматизированного проектирования», «Лаборатория 3D прототипирования и визуализации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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 PROФобразование: [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., Гирия 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%2Frazrabotka-rabochego-proekta-stroitel'nogo-obekta-s-ispolzovaniem-tehnologiy-informacionnogo-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 PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133988.html>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 278-ст - Текст: электронный //URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200164870>.

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в

строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 279-ст. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164871>.

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 281-ст -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164873>.

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

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

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

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

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

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

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

11. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -:
<https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>.

12. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] //URL:
<https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>.

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 освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	- анализирует новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС - адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации - формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации - обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ПК 5.2	- анализирует задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС - выполняет наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС - формирует компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки - тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС - наполняет библиотеки компонентами информационных моделей ОКС для многократного использования	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ПК 5.3	- анализирует задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС - разрабатывает и согласовывает алгоритмы автоматизированного решения задачи	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и

	информационного моделирования ОКС с заказчиком - реализует алгоритм средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения - адаптирует интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя - составляет инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС - выявляет малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования ОКС - формирует предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС	производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 02.	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 03.	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 04.	- организует работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

		Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 05.	- грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 06.	- проявляет гражданско-патриотическую позицию - демонстрирует осознанное поведение - описывает значимость своей профессии - применяет стандарты антикоррупционного поведения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 07.	- соблюдает нормы экологической безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии - организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 08.	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен по модулю
ОК 09.	- 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 - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывает и объясняет свои действия	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная

	(текущие и планируемые) - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	аттестация - экзамен по модулю

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 12680 КАМЕНЩИК»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	197
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	197
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	197
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	199
2. Структура и содержание профессионального модуля	200
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	200
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	201
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	202
3. Условия реализации профессионального модуля	206
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	206
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	206
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	206

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 12680 КАМЕНЩИК»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12680 Каменщик».

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	составлять план действия	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	определять необходимые ресурсы		-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды		-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ОК.08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	-
ПК 6.1	Выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных	Основные виды стеновых материалов	Выполнения подготовительных работ при производстве

	работ		каменных работ
	Пользоваться инструментом для выполнений кирпичной кладки различной сложности и очистки кирпича от раствора	Сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов	Разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
	Пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления раствора	Способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов	-
	Пользоваться средствами индивидуальной защиты	Виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и правила их применения	-
	Соблюдать требования безопасности при нахождении и выполнении работ на строительной площадке	Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения работ	-
	Определять сортамент и объемы применяемого материала	Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных работах	-
ПК 6.2	Владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, декоративной	Способы и виды кладки конструкций различной сложности	Выполнения кладки и разборки каменных конструкций
	Выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов	Способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент	
	Пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий	Способы и правила тески кирпича и применяемый инструмент	
	Пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки	Способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке	
	Пользоваться инструментом для кладки кирпичных сводов и арок средней сложности	Устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, гнезд и разборки кладки	
	Пользоваться инструментом и приспособлениями для расшивки швов	Правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе	

	Пользоваться инструментом и приспособлениями при заделке швов	Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, измерительных приборов и других технических средств, используемых при кладке	
	Разбирать кирпичные своды средней сложности	Основные виды сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений	
	Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки стен, расшивки швов и облицовки стен	Технологию монтажа сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений	
	Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с кирпичом и камнем	Требования, предъявляемые к качеству монтажа сборных железобетонных конструкций	
	Применять технологию укладки элементов и деталей из стали и других материалов в кладку		
ПК 6.3	Пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами	Правила выполнения цементной стяжки	Производства гидроизоляционных работ при выполнении каменных конструкций
	Пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки	Виды горизонтальной гидроизоляции и правила ее устройства	
	Расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки	Виды и правила безопасного выполнения работ при устройстве гидроизоляции	
	Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ №	Дополнительные профессиональны	Дополнительны е знания,	№, наименование	Объе м	Обоснование включения в

п/п	е компетенции	умения, навыки	темы	часов	рабочую программу
1		Умения: Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с кирпичом и камнем Применять технологию укладки элементов и деталей из стали и других материалов в кладку Знания: Основные виды сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений Технологию монтажа сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений Требования, предъявляемые к качеству монтажа сборных железобетонных конструкций	Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	10	Увеличение количества часов на теоретические, практические занятия, самостоятельную работу, учебную и производственную практику в целях углубления и расширения знаний в области технологии каменных работ, введение темы «Монтажные работы при возведении кирпичных зданий»: - в связи с требованиями профстандарта 16.048 Каменщик
2			Тема 1.2. Производство каменных работ различной сложности	18	
3			Тема 1.4 Монтажные работы при возведении кирпичных зданий	10	
4			УП 06.01	36	
5			ПП 06.01	36	

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	76	76
Самостоятельная работа	6	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72

производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета УП 06.01 в форме комплексного дифференцированного зачета с ПП 06.01 ПП 06.01 в форме комплексного дифференцированного зачета с УП 06.01 Квалификационный экзамен по ПМ 06	12	-
Всего	238	220

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 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08	Раздел 1. Производство работ по профессии "Каменщик"	82	76	82	76		6		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	238	220	82	76		6	72	72

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
Раздел 1. Производство работ по профессии «Каменщик»		82 / 76	
МДК 08.01 Производство работ по профессии «Каменщик»		82 / 76	
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	Содержание	18	
	1. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки		ПК 6.1 ОК 01
	2. Организация рабочего места каменщика. Правила подбора растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления		ПК 6.1 ОК 01, ОК 04, ОК 07
	3. Строительные работы и процессы, организация труда каменщиков.		ПК 6.1 ОК 01, ОК 07
	4. Виды и элементы конструкций кладок		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 1 Вычерчивание схем организации рабочего места каменщика	4	ПК 6.1 ОК 01, ОК 05
	2. Практическое занятие 2 Подсчёт объёмов каменных работ и потребности материалов	4	
	3. Практическое занятие 3 Подбор состава растворной смеси	2	ПК 6.1 ОК 01, ОК 05
Тема 1.2. Производство каменных работ различной сложности	Содержание	46	
	1. Системы перевязки и правила обрезки. Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки		ПК 6.2 ОК 01, ОК 07
	2. Технология кладки стен облегченных конструкций, бутовой и бутобетонной кладки.		ПК 6.2 ОК 01, ОК 07
	3. Технология смешанной кладки, лицевой кладки и облицовки стен		ПК 6.2 ОК 01, ОК 07
	4. Кладка стен средней сложности с утеплением и одновременной облицовкой. Особенности каменных работ при отрицательных температурах		ПК 6.2 ОК 01, ОК 07
	5. Технология кладки перемычек различных видов, арок, сводов и куполов		ПК 6.2

			OK 01, OK 07
	6. Контроль качества выполнения каменных работ различной сложности		ПК 6.2 OK 01, OK 05, OK 07
	7. Техника безопасности при выполнении каменных работ		ПК 6.2 OK 01, OK 07, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	
	1. Практическое занятие 4 Разработка эскизов и схем кладки стен и углов по однорядной и многорядной системе перевязки	4	ПК 6.2 OK 01, OK 05
	2. Практическое занятие 5 Кладка стен и углов по однорядной системе перевязки	4	ПК 6.2 OK 01, OK 08
	3. Практическое занятие 6 Кладка стен и углов по многорядной системе перевязки	4	ПК 6.2 OK 01, OK 08
	4. Практическое занятие 7 Выполнение кладки стены с облицовкой	4	ПК 6.2 OK 01, OK 08
	5. Практическое занятие 8 Разработка эскизов и схем декоративной кладки	4	ПК 6.2 OK 01, OK 05
	6. Практическое занятие 9 Выполнение декоративной кладки с расшивкой швов	4	ПК 6.2 OK 01, OK 08
Тема 1.3 Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	7. Практическое занятие 10 Контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров, заполнения швов, вертикальности и горизонтальности кладки	4	ПК 6.2 OK 01, OK 04, OK 05, OK 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление практических заданий	4	
	Содержание	8	
	1. Гидроизоляционные работы, устройство цементных стяжек, теплоизоляционные работы		ПК 6.3 OK 01, OK 07
Тема 1.4 Монтажные работы при возведении кирпичных зданий	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 11 Устройство гидроизоляции и цементной стяжки	4	ПК 6.3 OK 01, OK 07, OK 08
	Содержание	10	
	1. Методы и способы монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами. Техники безопасности при выполнении монтажных работ		ПК 6.2 OK 01, OK 07
	2. Технология укладки элементов и деталей из стали и других материалов в кладку. Требования, предъявляемые к качеству монтажа сборных железобетонных конструкций		ПК 6.2 OK 01, OK 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	1. Практическое занятие 12 Разработка схем монтажа и строповки сборных железобетонных конструкций	4	ПК 6.2 ОК 01, ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов на тему: «Устройство в зданиях и сооружениях проемов, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит и ступеней»	2	
Учебная практика раздела 1 Технология каменных работ Виды работ: 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. 2. Выполнение кладки стен по однорядной системе перевязке 3. Выполнение кладки простенков по однорядной системе перевязки. 4. Выполнение кладки углов стен по многорядной системе перевязки 5. Выполнение кладки столбов 6. Выполнение кладки простенков по трёхрядной системе перевязки. 7. Выполнение облегчённой кирпично-бетонной кладки. 8. Выполнение кладки арок из кирпича. 9. Выполнение кладки круглых канализационных колодцев из кирпича. 10. Выполнение кладки прямоугольных канализационных колодцев из кирпича. 11. Выполнение бутовой кладки фундаментов 12. Выполнение гидроизоляции 13. Выполнение смешанных кладок (облицовка кирпичом бутовой кладки и стен из легкобетонных камней). 14. Выполнение лицевой кладки с лицевым слоем. 15. Выполнение декоративной кладки 16. Выполнение укладки элементов и деталей из стали и других материалов в кладку 17. Выполнения разборки каменных конструкций		72	
Производственная практика Виды работ: 1. Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. 2. Кладка фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив. 3. Кладка стен облегченных конструкций. 4. Декоративная кладка. 5. Кладка перемычек: рядовых, лучковых, клинчатых.		72	

6. Кладка и разборка арок и сводов. 7. Кладка канализационных колодцев круглого и прямоугольного сечения. 8. Устройство вертикальной и горизонтальной гидроизоляции. 9. Устройство проемов, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит и ступеней 10. Безопасные условия труда.		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	238	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологии и организации строительных процессов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Лаборатория «Общестроительные работы»», оснащенные 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. Горева Т.А., Кривова, Г.В. Выполнение каменных работ [Текст]: учебник/ Т.А. Горева, Г.В. Кривова. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.

2. Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.

3. Береснев, А.И. Основы строительного производства [Текст]: учебник/ А.И.Береснев. - Москва: Академия, 2019. – 288 с.

4. Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О., Тельной В.И., Основы строительного черчения [Текст]: учебник/ под редакцией Полежаева Ю.О.. - 3е изд. – Москва: Академия, 2019. – 368 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции

2. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве

3. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020года № 883 (зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2020 г. регистрационный № 61787)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1	Выбирает инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ Пользуется инструментом для выполнений кирпичной кладки различной сложности и очистки кирпича от раствора Пользуется инструментом и оборудованием для приготовления раствора Пользуется средствами индивидуальной защиты Соблюдает требования безопасности при нахождении и выполнении работ на строительной площадке Определяет сортамент и объемы применяемого материала	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 6.2	Владеет основными видами кладки: сплошной, облегченной, декоративной Выполняет перевязку вертикальных, продольных и	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях,

	поперечных швов Пользуется инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий Пользуется механизированным инструментом при разборке кладки Пользуется инструментом для кладки кирпичных сводов и арок средней сложности Пользуется инструментом и приспособлениями для расшивки швов Пользуется инструментом и приспособлениями при заделке швов Разбирает кирпичные своды средней сложности Пользуется инструментом и приспособлениями для кладки стен, расшивки швов и облицовки стен Пользуется такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с кирпичом и камнем Применяет технологию укладки элементов и деталей из стали и других материалов в кладку	учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 6.3	Пользуется инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами Пользуется инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки Расстилат и разравнивает раствор при выполнении цементной стяжки Пользуется оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 01.	Демонстрирует способности составлять план действия; Умеет определять необходимые ресурсы; Составляет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 04.	Демонстрирует способности организовывать работу коллектива и команды; Демонстрирует способности взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 05.	Демонстрирует способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Соблюдает правила оформления документов и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

	построения устных сообщений	программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 07.	Соблюдает нормы экологической безопасности; Знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 08.	Использует рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Соблюдает условия профессиональной деятельности и осознает зоны риска физического здоровья для профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 11196 БЕТОНЩИК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..	211
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	211
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	211
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	214
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	214
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	215
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	216
3. Условия реализации профессионального модуля	221
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	221
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	221
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	221

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 11196 БЕТОНЩИК»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11196 Бетонщик».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать 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	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	составлять план действия		
	определять необходимые ресурсы		
ОК.02	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	правила разработки бизнес-планов	

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	кредитные банковские продукты	
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
	презентовать бизнес-идею		
	определять источники финансирования		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды		
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.07		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК.08		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
ПК 7.1	Выполнять подготовительные этапы работы при выполнении опалубочных работ	Подготовительные этапы при выполнении опалубочных работ	Выполнения подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ
	Выполнять подготовительные этапы работы при выполнении бетонных работ	Подготовительные этапы при выполнении бетонных работ	-
	Выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и	Виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и	-

	опалубочных работ	инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ	
	Разрабатывать элементы технологических карт на возведение монолитных конструкций	Особенности и виды возведения зданий из монолитного железобетона	-
	Оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда	Правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда	-
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ	-
ПК 7.2	Читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ и опалубочных работ	Виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ	Производства бетонных работ средней сложности
	Применять технологии выполнения бетонных работ	Правила чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ и опалубочных работ	
	Применять технологии выполнения опалубочных работ	Технологии выполнения бетонных работ	
	Приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом	Технологии выполнения опалубочных работ	
	Изготавливать, ремонтировать и собирать различные виды опалубки	Составы бетонной смеси для приготовления ручным и механизированным способом	
	Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло	Назначение и виды опалубки	
	Рассчитывать количество строительных материалов для выполнения бетонных и опалубочных работ	Способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов	
	Оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и	Правила подсчета объемов бетонных работ с учетом расхода материалов на заданный объем работ	

	нормативами охраны труда		
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ.	Правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда	
		Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ	
ПК 7.3	Подбирать инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций	Способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов	Выполнения ремонта бетонных и железобетонных конструкций
	Изготавливать, ремонтировать и собирать различные виды опалубки; экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло		
ПК 7.4	Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ	Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ	Составление отчетов и налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет
	Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ	Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ	Составление отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ

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	76	72
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета МДК 07.02 в форме дифференцированного зачета УП 07.01 в форме дифференцированного зачета ПП 07.01 в форме дифференцированного зачета Квалификационный экзамен по ПМ 07	12	-
Всего	236	216

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 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08	Раздел 1. Производство работ по профессии "Бетонщик"	48	44	48	44		4		
ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности	32	28	32	32				
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	236	216		76		4	72	72

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
Раздел 1. Производство работ по профессии «Бетонщик»		48 / 44	
МДК 07.01 Производство работ по профессии «Бетонщик»		48 / 44	
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ	Содержание	10	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08
	1. Состав, свойства и способы приготовления различных бетонных смесей		
	2. Строительные машины и механизмы для бетонных работ		
	3. Организация рабочего места бетонщика и мест складирования опалубки. Подготовка материалов и оснастки к бетонированию		
	4. ПОС и ППР и организация стройплощадки для производства монолитных железобетонных работ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Подсчет объемов работ на бетонирование различных конструкций»	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 1.2. Производство бетонных работ средней сложности	Содержание	32	ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3 ОК 01, ОК 07
	1. Опалубочные работы. Виды опалубки по виду применяемых материалов. Выполнение комплекса работ по подготовке опалубки. Требования предъявляемые к опалубке		
	2. Арматурные работы. Классификация арматуры и арматурных изделия, требования предъявляемые к ним		
	3. Бетонные работы. Изготовление, транспортировка и способы подачи бетонной смеси		
	4. График бетонирования. Способы укладки и уплотнения бетонной смеси		
	5. Контроль за набором прочности бетонных конструкций. Уход за бетоном		
	6. Техника безопасности при выполнении бетонных работ		
	7. Бетонирование конструкций в зимнее время		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. «Практическое занятие 2 «Расчет расхода материалов на заданный объем	2	ПК 7.1, ПК 7.2

	работ»		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	2. «Практическое занятие 3 «Разработка элементов технологических карт на устройство фундаментов»	4	
	3. «Практическое занятие 4«Разработка элементов технологических карт на устройство перекрытия»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление практических заданий	4	
Тема 1.3. Ремонт бетонных и железобетонных конструкций	Содержание	6	
	1. Виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций, причины их возникновения		ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02
	2. Способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Определение дефектов бетонных и железобетонных конструкций и способов их устранения»	2	ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 07
Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности		32 / 28	
МДК 07.02 Цифровая экономика в профессиональной деятельности		32 / 28	
Тема 2.1. Влияние цифровой экономики на развитие предпринимательства в России	Содержание	6	
	1. Развитие экономики и предпринимательства в России, процессы цифровизации		ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Цифровая экономика и ее роль в организации управления бизнес-процессами в организации		
	3. Основные экономические ресурсы. История развития экономической науки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 6 «Основные инструменты и принципы работы цифровой экономики».	2	ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.2. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду	Содержание	8	
	1. Новые производственные технологии, промышленный Интернет, робототехника, виртуальная и дополненная реальности.		ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Знание современного бизнеса, цифровой экономики: трансформации предпринимательских инициатив. Влияние технологий цифровой экономики на условие и качество жизни людей и бизнес-поведение. Анализ налогового законодательства.		
	3. Цифровизация бизнес - процессов. Оптимизация бизнес – процессов, повышение производительности труда и улучшение взаимодействия с		

	клиентами.		
	4. Цифровизация бизнес – процессов среднего и малого бизнеса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 7 «Практика применения цифровых платформ в малом и среднем предпринимательстве».	2	ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.3. Автоматизация производства и цифровое государственное управление	Содержание	8	
	1. Основные направления автоматизации производства. Влияние автоматизации на прибыль и рентабельность производства. Влияние цифровизации на основные факторы производства в РФ.		ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Программа «Информационное общество». Цифровая трансформация системы государственного управления. Взаимодействие бизнеса с государственными органами с использованием цифровых платформ.		
	3. Виды и содержание государственных услуг с использованием цифровых технологий. Цифровое взаимодействие граждан, бизнеса и государства.		
	4. Цифровизация системы налогообложения субъектов малого и среднего бизнеса. Цифровые платформы. Составление отчета и налоговой декларации по налогам и сборам в бюджет с использованием цифровых технологий.		
	5. Принципы организации цифрового пространства в системе управления предприятием. Основные научные концепции в области формирования и применения технологий цифровой экономики на предприятии.		
	6. Имущественная основа предпринимательской деятельности. Финансовый менеджмент. Совершенствование электронного взаимодействия между участниками рынка. Составление отчета по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды и заполнение форм статистической отчетности с применением цифровых платформ.		
	7. Анализ и планирование финансов предприятия. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Финансово – кредитные ресурсы для малого предпринимательства, в том числе цифровые.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.4. Цифровые технологии и маркетинговые	Содержание	10	
	1. Цифровые технологии в маркетинге. Цифровые инструменты анализа рыночных потребностей, продвижения и поставки товаров и услуг на рынок. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности.		ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03

коммуникации. Управление персоналом с использованием цифровых платформ	Реклама и PR в цифровой среде.		
	2. Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Электронный документооборот. Цифровизация государственных услуг.		
	3. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.		
	4. Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. Цифровые бизнес-платформы.		
	5. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 8 «Особенности маркетинга в строительной отрасли и использование цифровых технологий».	2	ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. «Практическое занятие 9 «Разработка и презентация бизнес-проекта с применением цифровых платформ».	2	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела			
Учебная практика раздела 1 Технология бетонных работ Виды работ 1. Организация рабочего места. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи 2. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных работ 3. Подготовка различных поверхностей под бетонирование 4. Изготовление, ремонт и сборка готовых элементов различных видов опалубки 5. Установка и сборка опалубки различных бетонных и железобетонных конструкций 6. Изготовление арматурных изделий 7. Приготовление бетонной смеси ручным и механизированным способом 8. Укладка и уплотнение бетонной смеси 9. Уход за бетоном		72	

10. Контроль и устранение дефектов выполнения опалубочных работ		
Производственная практика Виды работ 1. Выбор материалов для бетонных работ 2. Выбор инструментов, инвентаря 3. Выбор механизмов и приспособлений для бетонных и арматурных работ 4. Монтаж опалубки 5. Изготовление арматурных изделий, установка их в проектное положение 6. Укладка бетонной смеси и ее уплотнение 7. Уход за бетоном 8. Определение и устранение дефектов	72	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	236	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Социально-экономических дисциплин», «Технологии и организации строительных процессов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Учебно-производственная лаборатория «Бетонные строительные работы»», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алимов Л.А. Воронин В.В. Выполнение бетонных и опалубочных работ [Текст]: учебник/ Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2020. – 240с.

2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.

3. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516520>

3.2.2. Дополнительные источники

1. СП 435.1325800.2018 Конструкции бетонные и железобетонные монолитные

2. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве

3. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020года № 883

4. Береснев А.И. Основы строительного производства [Текст]: учебник/ А.И.Береснев. - Москва: Академия, 2019. – 288 с.

5. Береснев А.И., Пискарева Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ [Текст]: учебное пособие/ А.И. Береснев, Г.А. Пискарева – 1-е изд.. - Москва: Академия, 2019. – 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ	Выполняет подготовительные этапы работы при выполнении опалубочных работ Выполняет подготовительные этапы работы при выполнении бетонных работ Выбирает инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ Разрабатывает элементы технологических карт на возведение монолитных конструкций Оценивает безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда Соблюдает требования охраны труда при	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен

	нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ	квалификационный
ПК 7.2 Производить бетонные работы средней сложности	Читает рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ и опалубочных работ Применяет технологии выполнения бетонных работ Применяет технологии выполнения опалубочных работ Приготавливает бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом Изготавливает, ремонтирует и собирает различные виды опалубки Экономно расходует ресурсы: воду, электроэнергию, тепло Рассчитывает количество строительных материалов для выполнения бетонных и опалубочных работ Оценивает безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда Соблюдает требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ.	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 7.3 Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций	Подбирает инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций Изготавливает, ремонтирует и собирает различные виды опалубки; Экономно расходует ресурсы: воду, электроэнергию, тепло	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ПК 7.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	Проводит налоговые расчеты с помощью цифровых платформ Анализирует налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ	Экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов; Устные и письменные опросы, тестирование; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 01.Выбирать	Верно определяет задачи и/или проблемы в	Интерпретация

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте Демонстрирует способности составлять план действия; Умеет определять необходимые ресурсы; Ориентируется в актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; Владеет поиском и применением основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Составляет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Перечисляет методы работы в профессиональной и смежных сферах	результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет необходимые источники информации; Перечисляет номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Грамотно презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформление бизнес-плана; Демонстрирует умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования; Ориентируется в содержании актуальной нормативно-правовой документации; Демонстрирует знаний основ предпринимательской деятельности, основ финансовой грамотности; Применяет правила разработки бизнес-планов; Перечисляет основные кредитные банковские продукты	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует способности организовывать работу коллектива и команды; Демонстрирует способности взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная

		аттестация - экзамен квалификационный
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Соблюдает правила оформления документов и построения устных сообщений	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; Знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Соблюдает условия профессиональной деятельности и осознание зон риска физического здоровья для профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	19
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	40
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	70
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	84
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	100
«СГ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»	12
«СГ.08 ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ»	81
«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»	34
«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	44
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	59
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ».....	73
«ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ».....	86
«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	100
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»	112
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	128
«ОП.09 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ».....	141

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	Должен уметь: – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Должен знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения работ в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	–
ОК. 02	Должен уметь: – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	Должен знать: – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации;	

	информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.	
ОК. 03	Должен уметь: – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать.	Должен знать: – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – правила разработки презентации; – основные этапы разработки и реализации проекта.	–
ОК. 04	Должен уметь: – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Должен знать: – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности.	–
ОК. 05	Должен уметь: – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Должен знать: – правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и	–

	– проявлять толерантность в рабочем коллективе.	культурного контекста.	
ОК. 06	Должен уметь: – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение; – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	Должен знать: – сущность гражданско-патриотической позиции; – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	–
ОК. 09	Должен уметь: – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Должен знать: – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	–
ПК 3.4	Должен уметь: – оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения	Должен знать: – требования нормативных правовых актов в области градостроительства.	– подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального

	работ и мероприятий оперативного строительного контроля.		строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации.

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	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	—	—
Самостоятельная работа	—	—
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>		
Всего	32	16

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
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	История гимна и флага 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	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №1 «История гимна и флага России: от истоков до современности». Подготовить сравнительную таблицу: версии гимна и флага в разные исторические эпохи (Царская Россия, СССР, РФ).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Экспансия католицизма против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №2 «Борьба за самобытность: внешние угрозы и внутреннее становление Руси». Анализ исторических источников (летописи, хроники, цитаты)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего	1	

	раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №3 «Смута и единство: как народ спасал государство». Написание исторического эссе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №4 «Русско-польская война 1654–1667 гг.: борьба за православие и земли». Составление хронологической таблицы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №5 «Россия при Петре I – путь к империи». Анализ исторических источников (воспоминания современников, документов)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05,
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач:	1	

великих дел Петра I	присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом		ОК. 06, ОК. 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №6 «Россия в эпоху просвещённого абсолютизма: идеи, завоевания, парадоксы». Написание реферата		ПК 3.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №7 «Память о героях обороны Севастополя (1854–1855)». Написание сообщения		ПК 3.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Гибель империи	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №8 «От Февраля к Октябрю 1917 года». Составление хронологической таблицы.		ПК 3.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. От великих	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК.

потрясений Великой Победе	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	1	03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №9 «Историческое значение индустриализации и коллективизации». Анализ исторических источников		ПК 3.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №10 «Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа». Составление и защита презентации		ПК 3.4
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы	1	

	экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №11 «Наука, техника, сельское хозяйство в 1950–1970-х гг.». Составление и защита презентации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №12 «Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России». Составление сравнительной таблицы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство,	1	

	национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №13 «Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции». Написание эссе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №14 «Истоки и эволюция русофобии». Анализ исторических источников		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие	1	

	авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №15 «Современный российский ВПК и его новейшие разработки». Написание сообщения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 16. Россия сегодня	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 3.4
	Практическое занятие №16 «Искусственный интеллект и цифровые технологии». Написание эссе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

4. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

5. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения работ в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования	– показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – демонстрирует сформированность знаний структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения работ в профессиональной и смежных областях; – показывает знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – демонстрирует сформированность знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – демонстрирует знания приемов структурирования информации; – показывает знания формата оформления результатов поиска	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – правила разработки презентации; – основные этапы разработки и реализации проекта; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста; – сущность гражданско-патриотической позиции; – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные	информации; – демонстрирует сформированность знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их применения; – демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – показывает знания современной научной и профессиональной терминологии; – демонстрирует сформированность знаний правил разработки презентации; – демонстрирует знания основных этапов разработки и реализации проекта; – показывает знания психологических основ деятельности коллектива; – демонстрирует сформированность знаний психологических особенностей личности; – демонстрирует знания правил оформления документов; – демонстрирует сформированность знаний правил построения устных сообщений; – показывает знания особенностей социального и культурного контекста; – демонстрирует сформированность знаний сущности гражданско-патриотической позиции; – демонстрирует знания традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – показывает знания значимости профессиональной деятельности по специальности; – демонстрирует сформированность знаний стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;	

общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности; – требования нормативных правовых актов в области градостроительства.	– демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – показывает знания основных общеупотребительных глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – демонстрирует сформированность знаний лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – демонстрирует знания особенностей произношения; – показывает знания правил чтения текстов профессиональной направленности; – демонстрирует знания требований нормативных правовых актов в области градостроительства.	
Умеет: – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее	– определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; – выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	

значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – 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;	– определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определяет источники достоверной правовой информации; – находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; – организовывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявляет толерантность в рабочем коллективе; – проявляет гражданско-патриотическую позицию; – демонстрирует осознанное поведение; – описывает значимость своей специальности; – применяет стандарты антикоррупционного поведения; – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие	

– проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение; – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля.	и планируемые); – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – оформляет исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля.	

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	20
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» формирование коммуникативных навыков студентов, грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на иностранном и государственном языке, простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы 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 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Уметь	Знать
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации
	оценивать практическую значимость результатов 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 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста

ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 3.2	излагать свои мысли в устной и письменной форме в деловом общении	основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности
	письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей.	владеть основными видами публичных выступлений (дискуссии, дебаты, полемика и т.д.)

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения.	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о	Практическое занятие № 39 Строительные материалы, их свойства и функции.	2	Увеличение количества часов на практические занятия в целях углубления и расширения знаний в области письменной и устной коммуникации на иностранном языке: - в соответствии со «Стратегией развития строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» распоряжение правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 3268- р; - в связи с утверждением правил маркировки отдельных видов строительных материалов. Приказ Правительства РФ от
2		Практическое занятие № 40 Древесина. Свойства.	2	
3		Практическое занятие № 41 Стекло	2	
4		Практическое занятие № 42 Материалы из пластика	2	
5		Практическое занятие № 43 Металлы. Свойства металлов	2	

6	своей профессиональной деятельности;	Практическое занятие № 44 Бетон. Виды и свойства бетона	2	31.05.2025 № 820 - в связи с требованиями профстандарта 16.025 Специалист по организации строительства Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н
7	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Практическое занятие № 45 Фундамент.	2	
8	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Практическое занятие № 46 Виды фундамента.	2	
9	Знания: - правила оформления документов;	Практическое занятие № 47 Крыша. Ее функции	2	
10	- правила построения устных сообщений;	Практическое занятие № 48 Виды крыш.	2	
11	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Практическое занятие № 49 Потолок. Подвесной потолок	2	
12	- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	Практическое занятие № 50 Стены. Классификация стен.	2	
13	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	Практическое занятие № 51 Окна	2	
14	- особенности произношения;	Практическое занятие № 52 Пол. Напольные покрытия.	2	
15	- правила чтения текстов профессиональной направленности.	Практическое занятие № 53 Паркетный пол.	2	
ВСЕГО:			30	

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	106	106
Самостоятельная работа	6	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	
Всего	124	106

2.2. Содержание учебной 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр (26 ч)			
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		42/38	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	6	
	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	2. Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	3. Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися	2	ОК 02

	по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	8	
	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	3.Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	4.Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2

	образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	10	
	Содержание	12/10	
	В том числе практических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	3.Практическое занятие № 10. Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	4.Практическое занятие № 11. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	5.Практическое занятие № 12. Квиз по профессиональной лексике. Вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	ОК 02 ОК 04

			ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект по теме: «Россия - страна возможностей».	2	
4 семестр (24 ч)			
Тема № 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Smalltalk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	6	
	Содержание	8/6	
	В том числе практических занятий	6	
	1.Практическое занятие № 13. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Smalltalk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	2.Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	3.Практическое занятие № 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить «job-interview techniques»	2	

Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	8	
	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	2.Практическое занятие № 17. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	3.Практическое занятие № 18. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	4.Практическое занятие № 19. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		8/6	
Тема 2.1. Достижения и	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	6	

инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание	8/6	
	В том числе практических занятий	6	
	1.Практическое занятие № 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	2.Практическое занятие № 21. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	3.Практическое занятие № 22. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составить краткую аннотацию прочитанного текста на иностранном языке по теме: «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века»	2	
5 семестр (22 ч)			
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		6/6	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству.	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	6	
	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий	6	

Демонстрационный экзамен	1.Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	2.Практическое занятие № 24. Предпросмотровые вопросы по теме «WhatisWorldSkills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	3.Практическое занятие № 25. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
Раздел 4. Профессиональное содержание		26/26	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixedconditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	4	
	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий	4	
	1.Практическое занятие № 26. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление	2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09

		активной лексики и фразеологических оборотов.		
		2.Практическое занятие № 27. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема № 4.2.		Работа мастерской /цеха/ бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	6	
Инструменты, оборудование станки		Содержание	6/6	
		В том числе практических занятий	6	
		1.Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
		2.Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
		3.Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
Тема 4.3.		«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	6	
Техника безопасности охрана труда		Содержание	6/6	
		В том числе практических занятий	6	

	1.Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
	3.Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2
6 семестр (22 ч)			
Тема 4.4.	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	
Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий	6	
	1.Практическое занятие № 34. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	2.Практическое занятие № 35. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.		
	3.Практическое занятие № 36. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 4.5.	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	4	
Саморазвитие в профессии	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий	4	
	1.Практическое занятие № 37. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	2.Практическое занятие № 38. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2	
Раздел 5. Профессиональный модуль		30/30	
Тема 5.1. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций	Содержание	12/12	
	В том числе практических занятий	12	
	1.Практическое занятие № 39 Строительные материалы, их свойства и функции.	2	ОК 05 ОК 09
	2.Практическое занятие № 40 Древесина. Свойства.	2	ОК 05 ОК 09
	3.Практическое занятие № 41 Стекло	2	ОК 05 ОК 09
	4.Практическое занятие № 42 Материалы из пластика	2	ОК 05 ОК 09
	5.Практическое занятие № 43 Металлы. Свойства металлов	2	ОК 05 ОК 09
	6.Практическое занятие № 44 Бетон. Виды и свойства бетона	2	ОК 05 ОК 09

7 семестр (30 ч)			
Тема 5.2. Части здания	Содержание	18/18	
	В том числе практических	18	
	1. Практическое занятие № 45 Фундамент.	2	ОК 05 ОК 09
	2. Практическое занятие № 46 Виды фундамента.	2	ОК 05 ОК 09
	3. Практическое занятие № 47 Крыша. Ее функции	2	ОК 05 ОК 09
	4. Практическое занятие № 48 Виды крыш.	2	ОК 05 ОК 09
	5. Практическое занятие № 49 Потолок. Подвесной потолок	2	ОК 05 ОК 09
	6. Практическое занятие № 50 Стены. Классификация стен.	2	ОК 05 ОК 09
	7. Практическое занятие № 51 Окна	2	ОК 05 ОК 09
	8. Практическое занятие № 52 Пол. Напольные покрытия.	2	ОК 05 ОК 09
	9. Практическое занятие № 53 Паркетный пол.	2	ОК 05 ОК 09
Консультации		-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		124	

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. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровая Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5
2. Бартенева, И. Ю. Французский язык. А2-B1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Ю. Бартенева, М. С. Левина, В. В. Хараузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 281 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06034-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455049>
3. Винтайкина, Р. В. Немецкий язык (B1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Винтайкина, Н. Н. Новикова, Н. Н. Саклакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 377 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12125-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471604>
4. Гаврилов, А.Н. Английский язык для архитекторов. Architecture in Russia: учебники 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, 2021. – 271 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07807-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474749>
5. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для СПО / А. А. Галкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8046-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171405> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Голубев, А. П. Английский язык: учебное пособие / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2016. – 208 с.
7. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие для СПО / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-9459-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195474> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Зайцева, И.Е. Construire. Французский язык для строительных колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.Е. Зайцева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 173 с. – (Профессиональное образование).

образование).– ISBN978-5-534-12110-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475584>

9. Иванова, О.Ф.Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся(В1–В2):учебноепособиедлясреднегопрофессиональногообразования/ О.Ф.Иванова,М.М. Шиловская.–Москва:ИздательствоЮрайт,2021.–352с.– (Профессиональное образование).– ISBN978-5-534-09663-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475034>

10. Ивлева, Г.Г.Немецкий язык: учебник и практикум для среднего профессиональногообразования /Г.Г. Ивлева.–3-еизд.,испр.идоп.–Москва: Издательство Юрайт, 2021.– 264с.– (Профессиональное образование).– ISBN978-5-534-11049-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472944>

11. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

12. Кохан, О.В.Английский язык для технических направлений: учебное пособие длявузов/О.В.Кохан.–2-еизд.,испр.идоп.–Москва:ИздательствоЮрайт,2021.– 226с.– (Высшее образование).– ISBN978-5-534-07777-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470836>

13. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник дляспо/ Ю.Б.Кузьменкова,А.П. Кузьменков. —Санкт-Петербург: Лань, 2021.—184с.— ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург:Лань, 2021.—132с.— ISBN978-5-8114-7926-9.—Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179018>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Кузьменкова, Ю. Б.Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : ИздательствоЮрайт,2021.—441с.–(Профессиональноеобразование).– ISBN978-5-534- 00804-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469465>

16. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

17. Латина, С.В.Английский язык для строителей (В1–В2): учебник и практикум длясреднегопрофессиональногообразования/С.В.Латина.–2-еизд.,испр.идоп.– Москва:ИздательствоЮрайт,2020.–176с.– (Профессиональноеобразование).– ISBN978- 5-534-09181-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/452146>

18. Левченко, В.В.Английский язык. GeneralEnglish: учебник для среднего профессиональногообразования /В.В.Левченко,Е.Е.Долгалёва,О.В.Мещерякова.–

Москва:ИздательствоЮрайт,2020.–127с.–(Профессиональноеобразование).– ISBN978-5-534-11880-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/451034>

19. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

20. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5- 8114-8057-9.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Миляева, Н. Н.Немецкий язык. Deutsch (A1–A2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — Москва : ИздательствоЮрайт,2020.–352с.–(Профессиональноеобразование).–ISBN978-5-534- 08121-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451268>

22. Немецкийязыкдляколледжей=DeutschfürColleges(СПО).Учебник/Басова Н.В., Коноплева Т.Г. – М.: КноРус, 2016. – 352 с.

23. Ткаченко,И.А.Английскийязыкдлястроителей(В1-В2): учебноепособиедля среднего профессионального образования / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — Москва:ИздательствоЮрайт,2021.–139с.–(Профессиональноеобразование).–ISBN978- 5-534-11956-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/474813>

3.2.2 Дополнительные источники

- 1.HandoutsOnline–URL:www.handoutsonline.com
- 2.Authentic videoclipson avarietyof topics– URL:www.bbc.co.uk/videonation
- 3.Teacher’sPortfolio–URL:www.prosv.ru/umk/sportlight
- 4.Macmillaneducation–URL:www.macmillan.ru.
5. InternationalAssociationofTeachersofEnglishasaForeignLanguage–URL:www.iatefl.org
6. OxfordUniversityPressEnglish FileStudent'sSite– URL:www.oup.com/elt/englishfile

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	Оценка решений ситуационных задач, промежуточная аттестация экзамен

Основные общеупотребительные глаголы (бытовую и профессиональную лексику).	Демонстрирует владение лексикой, в том числе современной научной и профессиональной терминологией, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур	Тестирование, промежуточная аттестация экзамен
Лексический 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	Устный опрос, промежуточная аттестация экзамен
Особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности.	Соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации	Фронтальный опрос, промежуточная аттестация экзамен
Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	Демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	Рефераты, сообщения, промежуточная аттестация экзамен
Понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Определяет значение незнакомых слов из контекста	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, промежуточная аттестация экзамен
Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы	Деловая (ролевая) игра, промежуточная аттестация экзамен
Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Строит высказывание согласно правилам английского языка, демонстрирует умение выбирать необходимые грамматические структуры, использует простые и сложные предложения для составления плана действий	Промежуточная аттестация экзамен

Писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Демонстрирует умение написать монологические высказывания на профессиональные и повседневные темы, грамотно использует профессиональную терминологию и бытовую лексику, владеет правилами оформления документов	Оценка письменных практических работ, промежуточная аттестация экзамен
Письменно переводить тексты по Профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей	Умеет грамотно пользоваться словарем, демонстрирует владение необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности, отражает все аспекты содержания текста	Письменный опрос, оценка практических работ, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, промежуточная аттестация экзамен

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	41
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	42
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасная жизнедеятельность»: формирование компетенций в части овладения содержанием дисциплины «Безопасная жизнедеятельность», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общего 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 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

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	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	участвовать в работе коллектива, команды,	психологические аспекты деятельности трудового

и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		8	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	4	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Самостоятельная работа обучающихся*			
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы»		28	ОК 01, 02, 04, 07

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Строевая и физическая подготовка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания.	2	

	Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.	2	
	Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.		
	В том числе практических занятий	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Модуль «Основы медицинских знаний»		32	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	6	
	В том числе практических занятий	10	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	

	Оценка физического состояния	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы 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. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

1. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера - Специализированный электронный ресурс.

:<http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/chrezvychaynye-situacii-tehnogenogo-haraktera.html>

2. Портал детской безопасности МЧС России «СПАС-ЭКСТРИМ» [электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.spas-extreme.ru/>

3. Нормативно-правовой ресурс Медиа - Право с оперативными новостями [электронный ресурс]. (ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера») Режим доступа: http://www.medialaw.ru/laws/russian_laws/txt/25.htm

4. Электронное учебное пособие МЧС России «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» [электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.obzh.ru/pre/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
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, Номенклатура информационных источников, применяемых в	Демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; Владеет техниками выполнения двигательных действий; Выполняет тактико-технические действия в игре; Выполняет требуемые элементы; Применяет рациональные приемы двигательных	Результаты тестирования, Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.

профессиональной деятельности, Современная научная и профессиональная терминология, Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Основные направления изменения климатических условий региона, Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, Основы здорового образа жизни, Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	функций в профессиональной деятельности; Использует средства профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Соблюдать нормы экологической	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.

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, Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.		

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	71
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	72
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>72</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>72</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	73
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>73</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	82
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>82</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>82</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	82

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	-
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Основы здорового образа жизни	-
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	-
	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Средства профилактики перенапряжения	

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		

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	170	170
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	170	170

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. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ			
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		20	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	

Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 3. Волейбол		32	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	4	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 4. Баскетбол		32	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	

Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	ОК 04
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	4	

	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	4	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 5. Гимнастика		24	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
Строевые приемы	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
Техника акробатических упражнений	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.3. (одна из двух тем)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гириями		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.3. (одна из двух тем)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.4.	Содержание учебного материала	10	

Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	-	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	2	
	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	2	
	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 6. Бадминтон		24	ОК 04 ОК 08
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка подач		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4	

	Практическое занятие. Контроль техники подачи, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 7. Настольный теннис		4	ОК 04 ОК 08
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		32	ОК 04 ОК 08
Тема.8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	32	
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиональной программы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда.	4	
	Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.		
	Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.		
	В том числе практических занятий	28	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	4	
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	6	

	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	6	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	6	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация			
Всего:		170	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Спортивный комплекс», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.
2. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2023..
3. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для СПО / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 461 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3.
4. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433532>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, Основы здорового образа жизни, Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, Средства профилактики перенапряжения.	Демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; Владеет техниками выполнения двигательных действий; Выполняет тактико-технические действия в игре; Выполняет требуемые элементы; Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Использует средства профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации	Результаты тестирования, Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.

	строительных объектов.	
Умеет: Составлять план действия, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	85
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	86
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» 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, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	-
ОК. 02	Уметь: - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные	Знать: - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и	-

	цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	финансового благополучия	
ОК. 03	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	Знать: - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	-
ОК. 04	Уметь: - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской	Знать: - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации	-

	деятельности	проектной деятельности	
ПК 2.4	Уметь: -рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах; -формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе.	Знать: - основные виды материально-технических ресурсов, и особенности их применения и нормы их расходовании; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации.	
ПК 3.3	Уметь: - 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.	Знать: - требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций.	

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	28	18
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с УД «Информационные технологии в ПД»	-	-
Всего	32	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельная работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ОК, ПК)
Введение в курс основ финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		6/4	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	2	
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	ПК 2.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №1 «Издержки проведения платежей разного вида. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)»	1	ПК 2.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04
Тема 1.2. Покупки и цены	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2 «Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)»	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание	2	

	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета.	1	ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №3. «Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов».	1	ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разбор практической ситуации «Управление «К» МВД России»		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		10/6	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание	2	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №4. «Возможности сокращения расходов и повышения доходов. Планирование личного бюджета и оценка его выполнения»	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание	2	
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №5. «Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей специальности»	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04

	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации)		
Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание	4	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие №6. «Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования».	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Практическое занятие №7. «Выбор банка и банковского кредита»	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Практическое занятие №8 «Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)».	1	ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №9. «Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами. Управление личным бюджетом».	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Практическое занятие №10 «Моделирование семейного бюджета в условиях, как дефицита, так и избытка доходов. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)».	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04
Раздел 3. Риск и доходность		6/5	
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание	4	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и	1	

	их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие №11 «Стратегия инвестирования».	1	
	Практическое занятие №12. «Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля»	1	
	Практическое занятие №13 «Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)».	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 3.2. Страхование	<i>Содержание</i>	2	
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	2	
	Практическое занятие №14 «Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности. Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)».	2	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 02 ОК 03 ОК 04
Раздел 4. Финансовая среда		4/3	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №15. «Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Применение налоговых вычетов для увеличения дохода».	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Практическое занятие №16. «Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования. Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП»	1	ПК 2.4, ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04

Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №17. «Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (<i>характер возможного нарушения прав</i>) Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.»	1	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Практическое занятие №17. «Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере».	1	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Промежуточная аттестация: комплексный дифференцированный зачет с УД «Информационные технологии в ПД»		Диф.зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащённые в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.

2. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>

3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>

4. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».

8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».

9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».

10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».

11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».

12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.

13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».

14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	- демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; - ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; - может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; - демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
- основные виды материально-технических ресурсов, и особенности их применения и нормы их расходовании; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации.	- знает основные виды материально-технических ресурсов, и особенности их применения и нормы их расходовании; - знает об основных специализированных программных средствах, используемых для ведения исполнительной и учетной документации.	
- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения	- знает требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих	

хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций.	порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций.	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка результатов устного опроса;
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	Оценка результатов практической работы;
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	Оценка результатов тестирования;
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые	

решения, составлять личный бюджет;	решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
-рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах; -формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе.	- умеет рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах; - умеет формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе.	
- 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.	- применяет данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов - применяет специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы.	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	101
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
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.
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

«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: изучение особенностей управления предприятием, современных технологий бережливого производства, формирование умений применения инструментов бережливого производства в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	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	Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Пути обеспечения ресурсосбережения	
	Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Принципы бережливого производства	
ПК 3.1	Проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов,	Методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ	

	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		

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	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	32	20

2.2. Содержание дисциплины

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
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		14 / 6	
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание	6	
	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	1	ПК 3.1 ОК 01, ОК 07
	2. Системы бережливого производства в проектах. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System).	1	ПК 3.1 ОК 01, ОК 07
	3. Определение потока создания ценности (valuestream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).	1	ОК 01, ОК 07
	4. Основные принципы встроенного качества. Развертывание функции качества QFD (Quality FunctionDeployment) или структурирование функции качества (СФК).	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)».	2	ПК 3.1 ОК 01
Тема 1.2. Принципы и концепция системы бережливого произ-	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	4	
	1. Процесс преобразования организации в бережливое производство. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта. Целеполагание в концепции	1	ОК 01, ОК 07

водства. Картирование потока создания ценности. Потери и действия добавляющие ценность	БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования.		
	2. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. Потери и причины их образования. Виды потерь.	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 2 «Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом».	2	ПК 3.1 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Методы решения проблем.	Содержание учебного материала	4	
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1 Практическое занятие 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	ПК 3.1 ОК 01
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		18/14	
Тема 2.1. Методы и	Содержание	6	
	1. Основные инструменты БП (области применения, адаптация под	1	ОК 01, ОК 07

инструменты бережливого производства	вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) Защита от ошибок - покэ-ека (roka-yoke); статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process)		
	2. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства. Механизм реализации бережливых проектов.	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 4 «Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью».	4	ПК 3.1 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание	6	
	1. Модель внедрения БП. Виды моделей бережливого производства. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП	1	ОК 01, ОК 07
	2. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Цели, задачи и принципы информационного моделирования. Информационные модели	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 5 «Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых по».	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. «Практическое занятие 6 «Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.».	6	ПК 3.1 ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Гуманитарных и 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. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.

3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

4. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

5. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

6. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

7. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>

8. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

9. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

10. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

11. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -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; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства.	Соблюдает методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; Ориентируется в планах для решения задач, алгоритмах выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Эффективно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах; Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Может описать пути обеспечения ресурсосбережения и принципы бережливого производства.	Устный индивидуальный опрос; Тестирование; Оценка докладов и сообщений.
Умеет: -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; -применять знания экологических правил при анализе различных видов	Эффективно проводит 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; Рационально разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида	Составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой; Оценка проектов Проверка расчетов и составленных документов.

хозяйственной деятельности; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	строительных работ; Находит информацию, необходимую для решения задач; умеет составлять план действия и определять необходимые ресурсы; Определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Соблюдает нормы экологической безопасности; Правильно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности и соблюдает принципы бережливого производства при выполнении работы.	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«СГ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	13
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование системы мировоззрения и философских знаний, выработка аналитического способа мышления в отношении общей картины мира, сложных взаимосвязей жизненной реальности, ценностей человеческого существования, профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы философии» включена в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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 ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять ее составные части	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	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять источники достоверной правовой информации	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива,	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	

ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	

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	28	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	44	12

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. История философии		18 / 6	
Тема 1.1. Философия как мировоззренческая система	Содержание	2	
	1. Предмет, задачи и основные проблемы философии. Важнейшие философские учения: онтология, гносеология, социальная философия, философская антропология. Основные направления философии: материализм и идеализм. Методы философии. Функции философии.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Античная и средневековая философия	Содержание	6	
	1. Понятие античной философии и основные этапы ее развития. Возникновение первых философских школ. Афинская школа философии. Философские взгляды Сократа. Философское учение Платона. Философское учение Аристотеля. Особенности эллинистическо-римской философии. Философские школы раннего эллинизма – кинизм. Эпикуреизм. Стоицизм. Философские учения позднего эллинизма – неоплатонизм.	1	ОК 01, ОК 06
	2. Особенности эпохи и философии. Основные этапы развития: патристика и схоластика. Философское учение Аврелия Августина. Философское учение Фомы Аквинского.	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	1. «Практическое занятие 1 «Философские школы Древней Греции. Основные этапы и жанры средневековой философии» (выполнение тестового задания)».	4	
Тема 1.3. Философия Нового времени. Европейская философия 18 – 20 веков	Содержание	8	
	1. Характеристика эпохи Нового времени. Основные философские идеи. Рост значимости естествознания и гносеологии. Развитие рационализма. Философские взгляды Р. Декарта. Философская система Г.В. Лейбница - учение о монадах.	1	ОК 01, ОК 06
	2. Общая характеристика эпохи Просвещения. Основные философские идеи. Философские взгляды Вольтера. Учение о праве и государстве Ш. Монтескье. Философское учение Ж.-Ж. Руссо. Философское учение Д. Дидро. Основные идеи и представители: И. Кант, И. Фихте, Ф. Шеллинг, Г. Гегель, Л. Фейербах. Философское учение И. Канта: вопросы гносеологии, проблема свободы, нравственная философия. Учение Г. Гегеля о познании бытия. Законы диалектики. Философия истории Г. Гегеля.	1	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	«Практическое занятие 2 «Особенности философии Нового времени и немецкой классической философии (работа с философским словарем)».	2	
	«Практическое занятие 3 «Европейская философия 18-19 веков (заполнение таблицы)»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Главные черты и направления постклассической философии. Философия жизни: А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, А. Бергсон. Основные философские направления XX в Основные идеи марксистской философии.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06
Тема 1.4.	Содержание	2	

Русская философия XIX - начала XX вв	1. Развитие философских идей и акадеического философского знания в России. «Философические письма» П.Я. Чаадаева. Спор западников и славянофилов. Народники, почвенники, русский консерватизм и представители либерализма. Философские взгляды Л.Н. Толстого и Ф.М. Достоевского. Исторические концепции Н.Я. Данилевского и К.Н. Леонтьева. Философская система В.С. Соловьева. Учение о государстве и культуре Н.А. Бердяева. Русский религиозный ренессанс первой половины XX вв. Укрепление гражданской идентичности на основе духовно – нравственных и культурных ценностей народов РФ	2	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Человек. Сознание. Познание		8 / 2	
Тема 2.1. Категория бытия в философии. Человек как главная философская проблема	Содержание	4	
	1. Понятие и основные проблемы бытия. Онтология – учение о бытии. Действительность. Процессы, происходящие в действительности. Объективная и субъективная реальность. Историческая реальность. Основные формы бытия: бытие вещей, бытие человека, социальное бытие, духовное бытие.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	2. Философские представления о человеке в античности, Средние века, Новое и Новейшее время. Теории происхождения человека. Проблема «недостающего звена» и способы ее решения. «Природа человека» в концепции Ж.-П. Сарта.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	«Практическое занятие 4 «Фундаментальные характеристики человеческого существования.»	2	
Тема 2.2. Проблема сознания. Учение о познании	Содержание	2	
	1. Понятие и характеристика сознания. Философские уровни решения проблемы сознания. Изучение сознания в философии: средневековые представления о концепции Нового времени. Идеалистическое и материалистическое понимание сознания. Материалистическая теория	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06

	сознания К. Маркса. Сознание и бессознательное: К. Маркс и З. Фрейд.		
	2. Учение о познании – гносеология. Понятие и характеристика познания. Изучение возможностей познания в философии: концепции Ф. Бэкона, И. Канта, Г. Гегеля, К. Маркса. Агностицизм. Познание и практика. Функции практики в процессе познания: концепция В.С. Соловьева. Цель познания. Истина и заблуждение. Виды заблуждений. Признак и критерии истины.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Духовная и социальная жизнь человека		6/ 2	
Тема 3.1. Философия, наука, религия, культура	Содержание	4	
	1. Обыденная картина мира. Особенности современного обыденного сознания. Западное и восточное обыденное сознание. Научная и философская картина мира: концепции И. Ньютона, А. Эйнштейна, объективистские и субъективистские теории. Отличия между обыденной, научной и философской картинами мира. Природа как объект философских исследований.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06,
	2. Понимание «философии религии» в широком и узком смысле. Теология как основное учение о божестве. понимание природы бога в ведущих религиозных теориях: деизме, пантеизме, дуализме. Понятие «философии культуры», процесс ее возникновения. «Натуралистическая» и «классическая» модели понимания культуры. Виды культуры. Культура и цивилизация: учение о локальных цивилизациях Н.Я. Данилевского, теория О. Шпенглера о культурно-исторических типах общества. Укрепление гражданской идентичности на основе духовно – нравственных и культурных ценностей народов РФ.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	«Практическое занятие 5 «Теории и модели будущего развития человечества»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.2. Человек и общество. Глобальные проблемы современности	Содержание	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Основные идеи социальной философии. Теория К. Маркса об общественно-экономических формациях. Понятие «философия истории». Основные вопросы философии истории. Концепции истории М. Кондорсе, Г. Гегеля, К. Маркса, Ф. Энгельса. Глобальные политические проблемы.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и 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. Основы философии : учебное пособие для СПО / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1.
2. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1.
3. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — Текст: электронный — URL :<https://urait.ru/bcode/516186>
4. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — Текст: электронный — URL :<https://urait.ru/bcode/516079>
5. Светлов В. А. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.А. Светлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6 - Текст: электронный — URL :<https://urait.ru/bcode/516500>
6. Философия : учебник для среднего профессионального образования / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10200-0.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы философии: учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06181-9.
2. Основы философии: учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Серия: Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-02437-1.
3. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7.
4. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09556-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки

	компетенций	
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, -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. -традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Определяет и анализирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; анализирует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; владеет психологическими основами деятельности коллектива, анализирует психологические особенности личности; осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; определяет общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Устный индивидуальный опрос, тестирование, контрольные работы
Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять ее составные части -применять современную научную профессиональную терминологию - определяет источники достоверной правовой информации -организует работу коллектива и команды, -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -демонстрирует осознанное поведение -описывать значимость своей специальности.	Решает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует и выделяет ее составные части; осознанно применять современную научную профессиональную терминологию; грамотно определяет источники достоверной правовой информации; владеет методами организации работы коллектива и команды; умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; определяет и описывает значимость своей специальности;	Оценка результатов выполнения практического задания

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«СГ.08 ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	24
1. Общая характеристика	25
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	21
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	21
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	45
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ.....	67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	67
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.08 ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Этика деловых отношений» - изучение этических норм и ценностей делового общения, обеспечение понимания обучающимися теоретических основ и ключевых принципов этики деловых отношений и этикета делового общения, формирование умений адекватного поведения в процессе профессиональной деятельности.

Дисциплина «Этика деловых отношений» включена в вариативную часть образовательной программы социально-гуманитарного цикла.

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-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	
ОК.06	демонстрировать осознанное поведение	традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК.09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

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
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	32	12

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. Теоретические основы этики деловых отношений		8/4	
Тема 1. Психологические аспекты деловых отношений	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Предмет, задачи и основные принципы делового общения. Место и роль этики деловых отношений в современном обществе. Взаимодействие в общении. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Общение как инструмент этики деловых отношений. Виды делового общения. Реализация функций общения в деятельности специалиста технического профиля обучения. Коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны общения. Вербальные и невербальные средства общения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. «Национально-культурная специфика вербальной и невербальной коммуникации».	2	
	Форма и методы контроля: оценка презентаций.		
Тема 2. Проявление индивидуальных особенностей личности в общении.	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Содержание		
	Типы темпераментов, характерные черты интровертов и экстравертов и их проявления в общении. Субъективные предпосылки межличностных отношений. Типы собеседников и приемы общения с ними. Психологические приемы восприятия в межгрупповом и межличностном общении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. «Самодиагностика на выявление типа темперамента».	2	
	Форма и методы контроля: оценка материалов самодиагностики обучающихся.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		

Раздел 2. Культура делового общения как основа достижения успеха.		24/8	
Тема 1. Культура поведения и этика делового общения	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Культура поведения как форма общения людей, их поступки, основанные на нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения. Виды слушания в общении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2. Речевой этикет или этика делового красноречия	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.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 3. Конфликты в деловом общении	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения. Профессиональное выгорание: причины и симптомы выгорания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. «Анализ производственных ситуаций по выходу из конфликта». Форма и методы контроля: оценка письменной работы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 4. Имидж организации и руководителя	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Понятие «имидж» и его составляющие. Имидж организации. Имидж руководителя. Офис: правила планировки и оформления. Структура «внутреннего» и «внешнего» имиджа руководителя. Психологические условия формирования имиджа руководителя. Предложения по развитию имиджа руководителя. Внешний вид и его	2	

	влияние на успех.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Круглый стол «Имидж организации и руководителя». Форма и методы контроля: оценка докладов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 5. Деловые переговоры: правила их подготовки и проведения	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Переговорный процесс – вид делового взаимодействия. Характер деловых переговоров, определение их целей, организация. Этапы и тактика ведения деловых переговоров. Подготовка деловых переговоров. Проведение переговоров. Завершение переговоров – решение проблемы. Анализ итогов переговоров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Деловая игра «Деловые переговоры» Форма и методы контроля: оценка игровой деятельности, отработка теоретических навыков	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 6. Правила деловой официальной переписки	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Внутренняя и деловая переписка. Виды документов по содержанию и назначению, по фактору доступности, по сфере деятельности, по тематике и функциональным признакам. Языковые клише официальных документов. Служебное письмо. Виды делового письма: инициативное письмо (запрос предложение, приглашение, напоминание, рекомендация, сопроводительное, благодарственное письмо). Речевые клише. Частные деловые бумаги. Виды частных деловых бумаг: автобиография, заявление, доверенность, расписка, отчет, характеристика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. «Составление служебных писем». Форма и методы контроля: оценка письменной работы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 7. Этика	Содержание		

делового общения в условиях применения новых информационных технологий.	Электронный этикет. Интернет-технологии и деловое общение. Презентация как вид коммуникативной деятельности, ее основные принципы. Презентационные умения и навыки. Виды презентаций, психологические приёмы, коммуникативные технологии их проведения. Использование новых информационных технологий. Эффективное управление презентацией. Самопрезентация, ее виды.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и 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 профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Профессиональное образование).
2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование).
3. Шеламова Г.М. Психология общения, учебное пособие для студентов СПО, Москва издательский центр «Академия» 2018 г.
4. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10547-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/456734>
2. Родыгина, Н. Ю. Этика деловых отношений : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Родыгина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11048-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/444374>
3. Психология общения [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ps-psiholog.ru/obshhenie-v-internete/aktivnyie-polzovateli-interneta-kto-oni.html>.
4. "PSYERA" – гуманитарно-правовой портал, [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://psyera.ru/4322/obshchenie>
5. Социальная психология общения: монография / под общ.ред. А.Л. Свенцицкого. — М: ИНФРА-М, 2017. — 256 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности; - правила составления и оформления несложных жанров деловой переписки; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	- Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - Определяет структуру плана для решения задач; - Знает современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; - Понимает психологические основы деятельности коллектива; - Психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Устный и индивидуальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, демонстрация навыков работы на практических занятиях.
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды;	- Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы . - Определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования; - Применяет современную научную профессиональную терминологию; - Организует работу коллектива и команды, взаимодействовать с	Оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ и индивидуальных заданий, контрольная работа, тестирование.

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - демонстрировать осознанное поведение; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	35
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	36
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, рациональными математическими методами и приемами для решения профессиональных задач, воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Дисциплина «ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач» 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и в профессиональном социальном контексте; анализировать задачу (проблему) и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; реализовывать 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 контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 1.2	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации, выполнять статический расчет	основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов основные формулы для	выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований

	определять порядок выполнения и расчёта объемов подготовительных работ, вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ	вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве	оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- определять порядок выполнения и расчёта объемов подготовительных работ, вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве	2.1 Дифференциальное исчисление функции одной переменной	6	16.033 Профессиональный стандарт "Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 410н с целью оптимизации математических знаний и умений при выполнении расчетных профессиональных задач.
		Тема 2.2 Интегральное исчисление функции одной переменной	6	
		Тема 3.1. Решение профессиональных задач	8	
2	осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства	Тема 1.3. Кривые второго порядка	2	16.032 Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н
ВСЕГО			22	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в	В т.ч. в форме

	часах	практ. подготовки
Учебные занятия	42	22
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	
Всего	54	

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. Элементы аналитической геометрии		16/8	
Тема 1.1. Векторы	Содержание	4	ОК.01
	Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 1.2
	Практическая работа 1 «Применение векторов для решения геометрических и практических задач».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Уравнения прямых на плоскости	Содержание	6	ОК.01
	Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 1.2
	Практическая работа 2 «Составление уравнения прямой при решении практических задач».	2	
	Практическая работа 3 «Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кривые второго порядка.	Содержание	6	
	1.Каноническое уравнение эллипса. Основные понятия и построение.	2	
	2..Канонические уравнения гиперболы и параболы. Построение кривых второго порядка.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическая работа 4 «Построение кривых второго порядка»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Элементы математического анализа		22/12	
2.1 Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Содержание	12	ОК.01
	Понятие предела числовой последовательности, предела функции.	2	
	Определение производной функции, её механический и геометрический смысл. Свойства производной.	2	
	Исследование функции через ее производную.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ПК 1.2
	1.Практическая работа №5 «Вычисление предела последовательности и предела функции».	2	
	2.Практическая работа №6 «Вычисление производных сложных функций».	2	
	3.Практическая работа №7 «Применение производной для решения прикладных задач профессиональной направленности».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Интегральное исчисление функции одной переменной	Содержание	10	ОК.01
	Неопределённый интеграл, его свойства.	2	
	Определённый интеграл, его свойства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ПК 1.2
	Практическая работа №8 «Вычисление неопределённых интегралов с помощью замены переменной и метода интегрирования по частям».	2	
	Практическая работа №9 «Вычисление определённых интегралов».	2	
	Практическая работа №10 «Применение интегралов для	2	

	вычисления площадей и объемов при решении профессиональных задач».		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Решение профессиональных задач на оптимизацию с помощью математических методов.			
		6/2	
Тема 3.1. Решение профессиональных задач	Содержание	4	ОК.01
	1.Методы расчетов объемов производственных заданий. Основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве.	2	ПК 1.2
	2.Математические методы технико-экономических показателей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 11 «Решение задач на вычисление площадей и объемов фигур, используемых в строительстве».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
ВСЕГО		44	
<i>Промежуточная аттестация</i>		12	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433>

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790>

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470791>

4. 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, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490667>

3.2.2 Электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433>

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790>

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470791>

4. 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, 2022.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490667>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
-распознавать задачу и в профессиональном социальном контексте; -анализировать задачу (проблему) и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Знание основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос; Тестирование; Математический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий ; Оценка решений прикладных задач; Защита рефератов и презентаций по темам; Экзамен
- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации , - выполнять статический расчет, - определять порядок выполнения и расчёта объемов подготовительных работ, вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ	-основные программные комплексы проектирования, -проведения расчетов основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	45
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	46
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: Формирование условий для овладения обучающимися графического языка техники и способности применять полученные знания для решения практических и графических задач в профессиональной деятельности. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять	- правила оформления документов	-

	документы по профессиональной тематике на государственном языке		
ОК 09	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	- правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.2	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации	-	- 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	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	- разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 4.2 Архитектурно-строительные чертежи с использованием САПР	12	Увеличение количества часов на практические занятия по требованию работодателя ООО фирма «Руслан» для формирования представлений о правилах оформления чертежей, основах проекционного и технического черчения, а так же о системах автоматизированного проектирования, применяемых при проектировании зданий и сооружений

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	76	76
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	88	76

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 Правила оформления чертежей		12/12	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	8	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Понятие о ЕСКД. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов. Параметры шрифта. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1 Выполнение чертежного шрифта.	2	
	Практическое занятие №2 Оформление формата А4 рамкой и штампом, заполнение основной надписи.	2	
	Практическое занятие №3. Изучение ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Правила нанесения размеров на чертежах.	2	
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №4 Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.	2	
	Практическое занятие №5 Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора	2	

	рациональных способов геометрических построений).		
Раздел 2 Проекционное черчение		10/10	
Тема 2.1 Методы проецирования	Содержание	6	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Виды проецирования. Обозначение плоскостей проекций, осей координат и проекций точек. Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости на три плоскости проекций. Понятие комплексного чертежа.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №6 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2	
	Практическое занятие №7 Проецирование плоскости на три плоскости проекций.	2	
	Практическое занятие №8 Построение в ручной графике изображений плоских фигур в ортогональных проекциях	2	
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №9 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции.	2	
	Практическое занятие №10 Построение в ручной графике аксонометрической проекции группы геометрических тел.	2	
Раздел 3 Основы технического черчения		14/14	
Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды – основные, дополнительные, местные. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. Выносные элементы.		
	Сечения – наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений.		
	Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие №11 Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды.	2	

	Практическое занятие №12 Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению	2	
	Практическое занятие №13 Построение с использованием САПР по двум данным видам модели ее аксонометрического изображения	2	
	Практическое занятие №14 Разрезы. Сечения.	2	
	Практическое занятие №15 Построение с использованием САПР простых разрезов. Соединение части вида с частью разреза.	2	
	Практические занятия №16. Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу.	2	
	Практические занятия №17. Выполнение выреза $\frac{1}{4}$ части аксонометрического изображения детали	2	
Раздел 4 Основы строительного черчения		40/40	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3
	Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах, правила их нанесения на чертежах. Условные графические изображения элементов зданий. Условные графические изображения санитарно-технического оборудования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №18 Изучение ГОСТ 2.306-68. Условные графические обозначения строительных материалов	2	
	Практическое занятие №19 Изучение ГОСТ 21.201-2011. Условные графические изображения элементов зданий. Изучение ГОСТ 21.205-2016. Условные графические изображения санитарно-технического оборудования.	2	
Тема 4.2 Архитектурно-строительные чертежи с использованием САПР	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3
	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Планы этажей последовательность их вычерчивания		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №20 Чертежи планов этажей. Виды и назначение. Масштабы. Порядок вычерчивания планов этажей. Оформление чертежей планов этажей в соответствии с требованиями ГОСТ СПДС.	4	
	Практическое занятие №21 Вычерчивание плана этажа здания с использованием	4	

	САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).		
Тема 4.3 Архитектурно-строительные чертежи с использованием ТИМ/ВІМ	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3
	Формирование информационной модели ОКС на основе чертежей. Заполнение атрибутивных данных элементов информационной модели ОКС. Настройка шаблона проекта. Работа с компонентом проекта «Чертеж». Обозначения и инструменты оформления чертежа. Создание ведомостей и спецификаций. Печать и экспорт		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практические занятия № 22 Разработка информационной модели здания на основе импортированных данных в формате. dwg. Заполнение атрибутивной информации	4	
	Практические занятия № 23 Оформление чертежа плана этажа на основе цифровой модели с требуемыми настройками параметров масштабирования, учетом уровня детализации и видимости объектов. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификаций и ведомостей	4	
	Практическое занятия № 24 Схемы расположения элементов перекрытий. Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа схемы расположения элементов перекрытий на основе цифровой модели. простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	2	
	Практическое занятия №25 Схемы расположения элементов стропил. Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа схемы расположения элементов стропил. на основе цифровой модели. простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	2	
	Практическое занятия №26 План кровли Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа плана кровли на основе цифровой модели. Простановка размеров	2	
	Практическое занятия №27 Схемы расположения элементов фундамента. Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа Схемы расположения элементов фундамента на основе цифровой модели. простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	2	
	Практическое занятия №28 Оформление чертежа разверток фундамента на основе цифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	2	
	Практическое занятия №29 Виды и назначение чертежей разрезов зданий. Масштабы. Требования к оформлению. Оформление чертежа разреза здания на	2	

	основе цифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов		
Тема 4.4. Общие сведения о схемах планировочной организации земельного участка	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2
	Назначение, содержание и оформление схем планировочной организации земельного участка. Роза ветров. Условные графические изображения элементов схем планировочной организации земельного участка. Экспликация зданий и сооружений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятия №30 Оформление схемы планировочной организации земельного участка на основе цифровой модели. Создание экспликации зданий и сооружений	4	
Тема 4.5 Чертежи строительных конструкций	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3
	Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №31 Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	
	Практическое занятие №32 Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйцеску, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. – 5-е изд., испр-Москва: Издательский центр «Академия», 2021. — 320 с. - ISBN 978-5-4468-9817-6- Текст: непосредственный
2. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. — 2-е изд., испр. — Москва: КНОРУС, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-10095-0- Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217335> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Георгиевский О.В. Инженерная графика для строителей: учебник / Георгиевский О.В., Веселов В.И. — Москва: КноРус, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-406-04076-8. — URL: <https://book.ru/book/936639> (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.
4. Куликов, В.П., Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов. — Москва: КноРус, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-406-08279-9. — URL: <https://book.ru/book/940099> (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.
5. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-406-08279-9. — URL: <https://book.ru/book/940099> (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.
6. Горельская Л. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91898.html> (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Вышнепольский И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 10.06.2022).

8. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104696.html> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/1046969>.

10. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07019-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/491224> (дата обращения: 10.06.2022).

11. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475583> (дата обращения: 10.06.2022).

3.2.3. Дополнительные печатные источники

1. Инженерная графика. Рабочая тетрадь к учебнику для студ. учреждений сред. проф. образования. Часть 1. /И.А. Исаев — 3-е изд., испр.-Москва: ИНФРА-М, 2020. — 80 с. — ISBN: 978-5-00091-542-4. -Текст: непосредственный.

2. Инженерная графика. Рабочая тетрадь к учебнику для студ. учреждений сред. проф. образования. Часть 2 /И.А. Исаев — 3-е изд., испр.-Москва: ИНФРА-М, 2021. — 58 с. — ISBN: 978-5-00091-477-9. -Текст: непосредственный.

3.2.4. Дополнительные электронные источники

1. МЕГАНОРМ: система нормативных документов. - URL: <https://meganorm.ru/list0.htm>.

2. «АНО МЦК» – центр сертификации и стандартизации: каталог государственных стандартов - URL: <http://www.stroyinf.ru/>.

3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL:<https://book.ru/book/941787> (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.

4. Сальков, Н. А. Начертательная геометрия: базовый курс: учебное пособие / Н. А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110144-5. - Текст: непосредственный.

5. Сальков, Н. А. Начертательная геометрия: базовый курс: учебное пособие / Н. А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110144-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861975>.

6. Сальков, Н. А. Сборник задач по курсу начертательной геометрии: учебное пособие / Н.А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 127 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110850-5. – Текст: непосредственный.

7. Сальков, Н. А. Сборник задач по курсу начертательной геометрии: учебное пособие / Н.А. Сальков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 127 с. — (Высшее образование:

Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-110850-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1878086>.

8. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II: рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189972>.

9. Кострюков, А. В. Начертательная геометрия: практикум для СПО / А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0694-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91897.html>.

10. Фролов, С. А. Начертательная геометрия: сборник задач: учеб. Пособие / С.А. Фролов. — 3-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 172 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014147-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967600> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

11. Кувшинов, Н.С., Начертательная геометрия. Краткий курс: учебное пособие / Н.С. Кувшинов. — Москва: КноРус, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-406-01339-7. — URL: <https://book.ru/book/935913> (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.

12. Кокошко А. Ф. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93424.html> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

13. Березина, Н.А., Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва: КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: <https://book.ru/book/944162> (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правила оформления документов; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации	- демонстрирует знания структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - перечисляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - правильно оформляет результаты поиска информации; - демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения; - использует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правильно оформляет документы, читает тексты профессиональной направленности; - применяет правила работы в САПР для оформления чертежей; - использует основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - применяет систему условных обозначений в проектировании; - пользуется методами автоматизированного проектирования создания чертежей; - озвучивает требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформляет графические материалы архитектурно-строительного раздела	- устный опрос; - опрос по индивидуальным заданиям; - письменный опрос; - письменная проверка; - тестирование; - самоконтроль; - взаимопроверка; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; - оценка выполнения графических работ

	проектной документации	
Уметь: - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям	- определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям	
Практический опыт: - разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций; - разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования	- разрабатывает и читает чертежей типовых строительных конструкций; - разрабатывает чертежи строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования	– экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – оценка выполнения графических работ

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	60
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	61
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 03 Техническая механика»: Формирование компетенций в области технической механики.

Дисциплина «ОП. 03 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. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действия;	основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте;	-
ОК.02	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ПК 1.2	выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;	особенности расчета различных строительных конструкций	выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований

	- выполнять расчеты соединений элементов конструкции.		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 1.2. Сопротивление материалов 2. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. 3.Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность. 4. Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений. 8. Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг.	12	Увеличение количества часов на практические занятия по требованию работодателя ООО фирма «Руслан» для формирования представлений о правилах оформления чертежей, основах проекционного и технического черчения, а так же о системах автоматизированного проектирования, применяемых при проектировании зданий и сооружений

		Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Условия прочности и жесткости при кручении. 2. «Лабораторная работа 1 «Определение модуля продольной упругости стали (латуни)». 3. «Лабораторная работа 2 «Определение основных механических характеристик стали при растяжении». 6. «Лабораторная работа 4 «Испытания на срез»		

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	76	46
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	12	
Всего	88	

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. Техническая механика		76/38	
Тема 1.1. Теоретическая механика	Содержание	32/10	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Основные понятия. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы	2	
	2. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.	2	
	3. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.	2	
	4. Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно-перпендикулярные оси. Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.	2	
	5. Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства.	2	

	Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии.		
	6. Устойчивость равновесия. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ПК 1.2,
	1. Практическое занятие 1 «Решение задач на определение равнодействующей».	2	
	2. Практическое занятие 2 «Решение задач на определение усилий в стержнях».	2	
	3. Практическое занятие 3 «Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных и консольных балках».	2	
	4. Практическое занятие 4 «Решение задач на определение положения центра тяжести в сложных фигурах».	2	
	5. Практическое занятие 5 «Контрольная работа по теме «Теоретическая механика»».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Сопротивление материалов	Содержание	38/22	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Основные виды деформации бруса. Напряжение.	2	
	2. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность. .Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность.	2	
	4. Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных	2	

	соединений.		
	5. Геометрические характеристики плоских сечений. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений.	2	
	6. Поперечный изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
	7. Нормальные напряжения, эпюра нормальных напряжений. Касательные напряжения. Моменты сопротивления. Расчеты балок на прочность.	2	
	8. Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Условия прочности и жесткости при кручении.	2	
	9. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.	2	
		22	
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.2,
	1. «Практическое занятие 6 «Решение задач на определение продольной силы и нормального напряжения и построение эпюр».	2	
	2. «Лабораторная работа 1 «Определение модуля продольной упругости стали(лагуни)».	2	
	3. «Лабораторная работа 2 «Определение основных механических характеристик стали при растяжении».	2	
	4. «Лабораторная работа 3 «Определение основных характеристик различных материалов при сжатии».	2	
	5. «Практическое занятие 7 «Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений».	2	
	6. «Лабораторная работа 4 «Испытания на срез».	2	
	7. «Практическое занятие 8 «Решение задач на определение	2	

	главных центральных моментов инерции сложных сечений».		
	8. «Практическое занятие 9 «Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов».	2	
	9. «Практическое занятие 10 «Решение задач по расчету балок на прочность».	2	
	10. «Практическое занятие 11 «Решение задач по расчету балок на прочность и жесткость».	2	
	11. «Практическое занятие 12 «Решение задач по расчету на устойчивость».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Статика сооружений	Содержание	16/6	ОК 01 , ОК 02, ОК 04
	2. Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил.	2	
	3. Трехшарнирные арки. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки.	2	
	4. Статически определимые плоские фермы. Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм.	2	
	5. Анализ геометрической структуры. Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны. Решение задач	2	
	6. Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. «Практическое занятие 14 «Решение задач на построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам,	2	ПК 1.2,

	перемещений».		
	2. «Практическое занятие 15 «Решение задач на расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Масквелла-Кремоны».	2	
	3.Практическое занятие № 16. Решение задач на определение перемещений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
ВСЕГО		76	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория испытания строительных материалов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика: учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под ред. В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10337-3. - Тест: непосредственный.

2. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей: учебное пособие/ В.И. Сетков. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4468-8892-4. Тест: непосредственный.

3. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей. Практикум: учебное пособие/ В.И. Сетков. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 192с. — ISBN 978-5-4468-9872-5. -Тест: непосредственный.

4. Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика: учебник для СПО / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 423 с. — (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10344-1. -Тест: непосредственный.

5. Олофинская В.П. Техническая механика. Сопротивление материалов/ В.П. Олофинская — М.: Издательство: НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 132 с. ISBN: 978-5-16-016753-4. - Тест: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09059-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492720>.

2. Атапин В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492721>.

3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04128-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492719>.

4. Асадулина Е. Ю. Сопротивление материалов. Конспект лекций: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02567-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492340>.

5. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов): учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487304>.

6. Бабанов, В. В. Техническая (строительная) механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10332-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495265>.

7. Кривошапко, С. Н. Строительная механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10150-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495136>.

8. Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10344-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495272>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сетков В. И. С334 Техническая механика для строительных специальностей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. И. Сетков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 400 с.—ISBN 978-5-7695-9777-0. — Тест: непосредственный.

2. Олофинская, В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2007. — 379 с. — (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-91134-114-5 (ФОРУМ), ISBN 978-5-16-002993-1 (ИНФРА - М). — Тест: непосредственный.

3. Эрдеди А. А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений средн. проф. образования/ А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 528 с. — ISBN 978-5-7695-9607-0. — Тест: непосредственный.

4. Теоретическая механика. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения Текст электронный //. URL: <http://www.teoretmech.ru/>.

5. Техническая механика — Образовательная платформа. // URL: <https://urait.ru/library/vo/thematics/matematika-statistika-i-mehanika/mehanika/tehnicheskaya-mehanika>

6. Техническая механика — Медиатека ГАПОУ Поволжский строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева. // URL: <https://www.sites.google.com/site/mediatekapsek1/katalog-internet-resursov/tehniceskaa-mehanika>.

7. Учебные материалы Техническая механика на платформе Цифровой колледж Подмоскowie.// URL:<https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver/cover/?id=122961&url=%3Fid%3D12506%231479304>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты - определение направления реакции связи; - типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; - определение момента силы относительно точки, его свойства; - деформации и напряжения, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; - моменты инерции простых сечений элементов и др.	- формулирует и применяет законы механики; - применяет метод проекций при определении усилий в соответствии с заданными силами; - называет основные виды деформаций (растяжение и сжатие, сдвиг и кручение, поперечный и продольный изгиб); - рассчитывает различные виды деформации в соответствии с заданием; - перечисляет типы связей в соответствии с классификацией; - формулировать и применять принцип освобождения от связей; - определять реакции связей в соответствии с заданием; - называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; - перечисляет виды опор и их реакции; - определяет реакции опор в соответствии с заданием; - формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями; - применяет метод проекций при определении опорных реакций в соответствии с заданными силами; - составляет уравнения равновесия; - определяет величину и знак момента силы относительно точки и момента пары сил в соответствии с заданием; - перечисляет свойства момента силы; - формулирует условие равенства момента силы нулю; - определяет напряжения в соответствии с заданием и видом нагрузки; - определяет деформации в соответствии с заданием и видом нагрузки; - перечисляет моменты инерции	Устный опрос; -тестирование; -технический диктант; -оценивание практических работ; -оценивание лабораторных работ; -оценка докладов и сообщений; - экзамен

	простых сечений элементов; - определяет моменты инерции простых сечений в соответствии с заданием.	
<i>Умеет:</i> - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; - определять аналитическим и графическим способами усилия в стержнях ферм; - строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.	- выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием; - определяет усилия в соответствии с заданием; - определять реакции опор в соответствии с заданием; - определяет усилия в стержнях ферм в соответствии с заданием; - определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; - строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	74
3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	75
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>75</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>75</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	77
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>77</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	82
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>82</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>82</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	Ошибка! Закладка не определена.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники»: формирования представления о законах постоянного и переменного токов, методах расчета и анализа электрических цепей, умения применять различные системы электрических цепей при решении профессиональных задач.

Дисциплина «Основы электротехники» 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	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном 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; -составлять план действия; определять необходимые ресурс	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; 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	номенклатура 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 в том числе с использованием цифровых средств	-

	технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ПК 1.4	-разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; -разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП); определять потребность строительства в электроснабжении; -выполнять расчеты электрических цепей	методы определения потребности в материально-технических ресурсах; основы электротехники; основы электробезопасности на строительной площадке	подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 2.1	-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; -осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; -читать электрические схемы; -выполнять расчеты электрических цепей	-обустройство строительной площадки; -основы электротехники; -устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; -устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; -основы электробезопасности на строительной площадке.	
ПК 2.2	-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; -читать электрические схемы; -определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ	-виды и технические характеристики энергетических установок, используемых при производстве вида строительных работ; -требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ; - основы электробезопасности на	

		строительной площадке	

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	16
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	48	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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. Основы электротехники		22/ 12	
Тема 1.1 Электрическое поле и магнитное поле	Содержание учебного материала	4	
	Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля.	2	ОК. 01 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Расчет электрических цепей постоянного тока.	2	ОК. 01 ПК 2.1
Тема 1.2 Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала	6/4	
	Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы . виды соединения резисторов. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторное занятие №1. «Изучение способов соединения резисторов».	2	ОК. 02 ПК 1.4
	«Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов».	2	ОК. 01 ПК 1.4 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3	Содержание учебного материала	12/8	

Переменный электрический ток	Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением.	2	ОК. 01 ПК 2.1
	Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи.	2	ОК. 01 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторное занятие №2. «Исследование однофазной цепи переменного тока».	2	ОК. 02 ПК 1.4
	Практическое занятие №2. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока».	2	ОК. 01 ПК 1.4 ПК 2.2
	Лабораторное занятие №3. «Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником».	2	ОК. 02 ПК 1.4
	Практическое занятие №3. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока».	2	ОК. 01 ПК 1.4 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы		4/0	
Тема 2.1 Электрические машины и трансформаторы	Содержание учебного материала	4	
	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.	2	ОК. 01 ПК 2.1
	Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.	2	ОК. 01 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Электрооборудование строительных площадок		2/0	

	Содержание учебного материала	2	
Тема 3.1 Электрооборудование строительных площадок	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	ОК. 01 ОК. 02 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы электроснабжения		6\4	
Тема 4.1 Электроснабжение строительной площадки	Содержание учебного материала	6	
	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. Основные требования к проводникам электрической сети. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и ламп.	2	ОК. 01 ОК. 02 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие №4. «Сборка и проверка цепей электрического освещения».	2	ОК. 02 ПК 1.4
	Лабораторное занятие №5. «Сборка и проверка групповых электрических сетей жилых и офисных помещений».	2	ОК. 02 ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Основы электробезопасности		2/0	
Тема 5.1 Электробезопасность	Содержание учебного материала	2	

на строительной площадке	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. Классификация и назначение заземлителей. Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током.	2	ОК. 01 ОК. 02 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
ВСЕГО		36	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алиев, И.И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 374 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04339-6.— Текст : непосредственный.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 447 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04341-9.— Текст : непосредственный.
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва : Издательство Юрайт, 2021.— 375 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04342-6.— Текст : непосредственный.
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 426 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474699>.
5. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474700>.

3.2.2. Основные электронные издания(электронные ресурсы)

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 374 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04339-6.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472681>.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 447 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04341-9.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453822>.
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 375 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04342-6.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472683>.
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 426 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/b>.
5. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474700>.
6. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 431с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002>.

7. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 263с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов.— Москва : Издательство Юрайт, 2021.— 431 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002>.

2. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 263 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать:		
Основы электротехники, устройство и принцип действия электрических машин, устройство и принцип действия трансформаторов, устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; методы определения потребности в материально-технических ресурсах; основы электробезопасности на строительной площадке; виды и технические характеристики энергетических установок, используемых при производстве вида строительных работ; -требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ; основные источники информации и ресурсы для	Демонстрирует знания методов определения потребности в материально-технических ресурсах Демонстрирует знания основ электротехники, устройства и принцип действия электрических машин, устройства и принцип действия трансформаторов, устройства и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; обустройства строительной площадки Демонстрирует знания видов и технических характеристик энергетических установок, используемых при производстве вида строительных работ Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ, основы электробезопасности на строительной площадке; Демонстрирует знания основных источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	- тестирование; - оценивание индивидуальных заданий

решения задач и проблем в профессиональном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура 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 в том числе с использованием цифровых средств	профессиональном контексте по электротехнике Демонстрирует алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности по электротехнике. - Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации; - использует современные средства и устройства информатизации; программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СПП) определять потребность строительства в электроснабжении выполнять расчеты электрических цепей читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте	разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ с учетом обеспечения электричества разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СПП) с учетом обеспечения электричества определяет потребность строительства в электроснабжении выполняет расчеты электрических цепей Читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; в том числе и электрические схемы осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте	оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

капитального строительства читать схемы электрических сетей определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ распознавать задачу и/или проблему в профессиональном 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 составлять план действия; определять необходимые ресурс 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 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	капитального строительства с учетом обеспечения электричества на строительной площадке читает схемы электрических сетей определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ, в том числе по электробезопасности распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составляет план действия определяет необходимые ресурс определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска структурирует получаемую информацию оценивает практическую значимость результатов поиска оформляет результаты поиска применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	87
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	88
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>88</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>88</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	90
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>90</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	95
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>95</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>95</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общие сведения об инженерных системах»: формирование представлений об инженерных сетях и оборудовании территорий поселений, системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения поселений и зданий видах соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, а также о методах оценки состояния инженерного оборудования зданий.

Дисциплина «Общие сведения об инженерных системах» 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	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном 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	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации; формат оформления результатов	-

	- оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	поиска информации - современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 07	- 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	- экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ПК 2.1	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ, в том числе чертежи и схемы инженерных сетей	- требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ - обустройство строительной площадки - основные принципы организации и инженерной подготовки территории	-
ПК 4.1	- проводить анализ	- назначение и	

	технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования	принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений - энергоснабжение зданий и поселений - системы вентиляции зданий - слаботочные системы зданий	
ПК4.3	- выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях - производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей	- назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений - энергоснабжение зданий и поселений - системы вентиляции зданий - слаботочные системы зданий методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического систем инженерного оборудования жилых зданий;	
ПК 5.1	- моделировать с помощью BIM системы инженерного обеспечения с объектов капитального строительства	- типовые уровни проработки элементов информационной модели на различных этапах жизненного цикла ОКС	

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	30
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	32	30

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
Тема 1. Инженерное благоустройство территорий	Содержание	4	
	Общие сведения об организации территории поселения Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3
	Общие сведения об инженерной подготовке территорий Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Содержание	6	
	Общие понятия об инженерных сетях поселений Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Подземные коммуникации Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений	Содержание	12	
	Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	Водоотведение поселений Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий	Содержание	4	
	Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети. Основные схемы отопления зданий Системы отопления, их классификация. Элементы систем		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3

	отопления. Отопительные приборы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Рассмотрение и построение принципиальных схем теплоснабжения поселения.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 5. Вентиляция и кондиционирование зданий	Содержание	2	
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 6. Газоснабжение поселений и зданий	Содержание	2	
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжения зданий. Бытовые газовые приборы и установки.		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий	Содержание	2	
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач. Слаботочные системы зданий Требования к проектированию слаботочных систем		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основ инженерной геологии, инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Базавлук В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Бузулук; Томский политехнический университет. - Москва: Юрайт, 2018. - 139 с. — Текст: непосредственный.

2. Клиорина Г. И. Инженерная подготовка городских территорий: учебник для академического бакалавриата / Г. И. Клиорина В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-07029-3—Текст: непосредственный.

3. Павлинова И.И. Водоснабжение и водоотведение: учебник для бакалавров: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение" / И. И. Павлинова В. И. Баженов, И. Г. Губий. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 472 с.: ISBN 978-5-9916-2029-1 — Текст: непосредственный.

4. Сивков, А. А. Основы электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст: непосредственный.

5. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Базавлук В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470924>.

2. Клиорина Г. И. Инженерная подготовка городских территорий: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472250>.

3. Курочкин, Е. Ю. Инженерные системы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Курочкин, Е. П. Лашкинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15193-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496969>.

4. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474942>.

5. Оборудование сетей газораспределения и газопотребления: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Суслов, Е. Ю. Камынина, А. С. Мясников, Д. В. Резников. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15197-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497083>.

6. Павлинова И. И. Водоснабжение и водоотведение: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471257>.

7. Сивков, А. А. Основы электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471032>.

8. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472228>.

9. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко; под редакцией М. И. Шиляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10098-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494635>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 58238-2018 Слаботочные системы. Кабельные системы Порядок и нормы проектирования. Общие положения Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 октября 2018 г. N 791-ст. Текст электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200160845>.

2. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г. Текст электронный. // URL: <https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf>.

3. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст электронный. // URL: <https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener/1.%20СП%2030.13330.2020%20Внутренний%20водопровод%20и%20канализация%20зданий%20СНиП%202.04.01-85.pdf>.
4. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095545>.
5. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054205>.
6. СП 402.1325800.2018 Здания жилые Правила проектирования систем газопотребления, Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 декабря 2018 г. N 789/пр. и введен в действие с 6 июня 2019 г. Текст электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/552150108>.
7. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. N 780 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Изменение N 1 к СП 62.13330.2011 "СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы" утверждено приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 10 декабря 2012 года N 81/ГС и введено в действие с 1 января 2013 г. Текст электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200084535>.
8. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования монтажа, Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 августа 2016 г. N 602-пр и введен в действие со 2 марта 2017 г. Текст электронный // URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200139957>.
9. СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 5 апреля 2012 г. N 160 и введен в действие с 1 сентября 2012 г. Текст электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200092911>.
10. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок/ И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия», 2014г.- 256с. ISBN 978-5-7695-9385-7 Текст: непосредственный.
11. Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.А. Николаевская. – 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2012г.- 272с. ISBN 978-57695-8273-8-Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать		
-методы определения потребности в материально-технических ресурсах; -основные принципы организации и инженерной подготовки территории; -назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; -энергоснабжение зданий и поселений; -системы вентиляции зданий; -слаботочные системы зданий; -требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; -обустройство строительной площадки	-демонстрирует знания методов определения потребности в материально-технических ресурсах; -демонстрирует знания основных принципов организации и инженерной подготовки территории; -объясняет назначение и вид принципиальных схем инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; -демонстрирует понимание основ расчетов водоснабжения и канализации; -представляет общие принципы энергоснабжения зданий и поселений; -описывает системы вентиляции зданий; -представляет общие принципы слаботочных систем зданий; -демонстрирует знания требований нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; -демонстрирует знания обустройство строительной площадки	-решение ситуационных задач; -решение практико-ориентированных заданий; -тестирование; -фронтальный опрос; -экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; -оценка выполненных результатов практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ, в том числе чертежи и схемы инженерных сетей; - определять потребность строительства в водо- и	- демонстрирует точность и скорость работы с чертежами и планами инженерных сетей и оборудования зданий; - точность и правильность определения потребности строительства в водо- и	- решение ситуационных задач -решение практико-ориентированных заданий - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения

электроснабжении; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; - производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - моделировать с помощью BIM технологий системы инженерного обеспечения с объектов капитального строительства	электроснабжении в соответствии с нормативно-техническими документами; - точность и своевременность проведения анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования в соответствии с нормативно-техническими документами; - своевременность и аргументированность выявления причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях в соответствии с нормативно-техническими документами; -точность и правильность необходимых расчетов для оценки физического и морального износа инженерных сетей в соответствии с нормативно-техническими документами; - грамотность и технологичность моделирования с помощью BIM технологий систем инженерного обеспечения с объектов капитального строительства	учебной дисциплины. - оценка выполненных результатов практических работ

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	101
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	102
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся комплексного представления о методах, способах и средствах использования информационных технологий применительно к задачам строительной отрасли.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» 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 ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и сфере; - порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности	-
ОК 02	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	- номенклатура информационных источников, применяемых 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 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 1.3	- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей	-
ПК 2.1	- применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий	-	-
ПК 4.6	- применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией	-	-

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	68	54
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	72	54

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
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Содержание	2	
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.	2	ОК 01, ОК 09
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	Содержание	34/28	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.6
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	
	Практическое занятие №1. Обзор и настройка интерфейса. Настройка рабочего пространства.	2	
	Практическое занятие №2. Предварительная настройка чертежа. Применение систем координат. Создание слоев и управление их свойствами.	2	
	Практическое занятие №3. Инструменты точного построения. Использование сетки и привязок для геометрических построений. Режим «Орто».	4	
	Практическое занятие №4. Изучение команд черчения (отрезок, прямая, окружность, прямоугольник и т.д.).	2	
	Практическое занятие №5. Изучение команд редактирования объектов. Способы выбора объектов. Копирование, перемещение, поворот и масштабирование объектов.	2	
	Практическое занятие №6. Работа с текстом. Ввод и редактирование однострочного и многострочного текста. Создание стилей текста.	2	
	Практическое занятие №7. Простановка размеров, выносок. Создание размерных стилей.	2	
	Практическое занятие №8. Работа с массивами. Создание блоков, вставка и редактирование.	2	
	Практическое занятие №9. Создание плана этажа: оси, стены	2	
	Практическое занятие №10. Создание плана этажа: окна	2	
	Практическое занятие №11. Создание плана этажа: двери	2	
	Практическое занятие №12. Создание плана этажа: размеры	2	
	Практическое занятие №13. Создание плана этажа: оформление	2	
	Практическое занятие №14. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного	4	

	размера. Вывод на печать.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций на темы: «Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности», «Общее представление о двух- и трехмерном моделировании», «Программы для двух и трехмерного моделирования», «Поверхностное моделирование», «Типы моделей трехмерных объектов».	2	
Тема 3. Информационное моделирование (BIM- технологий)	Содержание	36/26	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.6
	Общие сведения о современных системах BIM, применяемых в строительстве и архитектуре. Методика работы с BIM-системами при решении профессиональных задач. Основные принципы моделирования ОКС с использованием BIM – технологий. Обзор современных графических редакторов, применяемых в строительстве, в том числе для информационного моделирования (BIM-технологий). Системные требования к компьютеру. Установка, запуск и удаление программ. Общие сведения о BIM-системе. Коллективная работа. Интерфейс и основные компоненты. Основные принципы работы. Сочетание клавиш. Шаблон проекта. Понятия Уровень (перемещение, создание, копирование уровня) и Рабочая плоскость. Обзорщик проекта. Параметры. Визуальные стили. Управление стилями: информация о проекте; материалы; многослойные материалы; профили; фильтры; свойства объектов; стили окна; стили дверей; стили элемента; стили колонны; стили балки; стили пластины.	2	
	Марка. Назначение марок объектам. Выбор подобных объектов на уровне (в проекте). Выбор объектов по марке. Пользовательские атрибуты. Готовые каталоги BIM-программы. Построение осей. Объектные привязки. Действия (копировать по направлению, копировать по окружности и др.). Построение стен и колонн: способы; параметры. Работа с инструментом Помещение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Практическое занятие №15. Изучение пользовательского интерфейса BIM-системы. Настройка информации о проекте	2	
	Практическое занятие №16. Настройка материалов; многослойных материалов. Создание профилей	2	
	Практическое занятие №17. Настройка стилей окна. Настройка стилей дверей	2	
	Практическое занятие №18. Настройка стилей колонн, балок, пластин. Создание профилей	2	
	Практическое занятие №19. Подготовка рабочей плоскости. Построение и редактирование осей. Построение стен и перегородок	2	

	Практическое занятие №20. Работа с помещениями и их свойствами	2	
	Практическое занятие №21. Размещение окон и дверей. Работа с атрибутивными данными окон и дверей	2	
	Практическое занятие №22. Построение лестниц и ограждений различной конфигурации	2	
	Практическое занятие №23. Построение перекрытий. Построение и редактирование последующих этажей здания.	4	
	Практическое занятие №24. Построение кровли различной конфигурации	2	
	Практическое занятие №25. Моделирование подземной части здания	2	
	Практическое занятие №26. Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью планов	2	
	Практическое занятие №27. Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью фасадов	2	
	Практическое занятие №28. Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью разрезов	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Используя информационные источники, изучить материал: Формы проемов окон и дверей, параметры. Способы и параметры построения лестниц и ограждений. Параметры перекрытия, проемов, кровли: способы построения крыши. Формы и параметры фундамента: ленточный фундамент, столбчатый фундамент. Создание спецификации.	2	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматизированного проектирования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>.

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, О.П. Ильина, В.И. КИЯЕВ, Е.В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490102>.

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490103> (дата обращения: 01.09.2022).

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 416 с.- ISBN 978-5-4468-0346-0 Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03965-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490102>.

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В.

Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03965-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490103>.

4. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839>.

5. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования/ Б.Я. Советов, В.В.Цехановский.— 7-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 327с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/489604>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 278-ст - Текст: электронный //URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200164870>.

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 279-ст. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164871>.

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 281-ст -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164873>.

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

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

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

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-

коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 928/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/573514520>.

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

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

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

11. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>.

12. 3. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>.

13. 4. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rengabim.com/architecture/>.

14. 5. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>.

15. 6. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной сфере - порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - правила работы в САПР для оформления чертежей - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования - методы автоматизированного проектирования создания чертежей	- использует источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте - выстраивает структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - демонстрирует знание методов работы в профессиональной сфере - оценивает результаты решения задач в профессиональной деятельности - демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - использует современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - применяет правила работы в САПР для оформления чертежей - демонстрирует знания основных средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования - использует методы автоматизированного проектирования создания чертежей	- опрос; - оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий; - оценка работы на практических занятиях
Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	- свободно распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - легко выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения	- оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий; - оценка работы на практических занятиях

решения задачи и/или проблемы	задачи и/или проблемы	
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	- владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	- работает с современным программным обеспечением в профессиональной деятельности	
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы	
- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования	
- применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций	- применяет в работе компьютерные программные средства для оформления спецификаций	
- применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства	- применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства	
- оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий	- оформляет технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий	
- применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией	- применяет программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	113
2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	114
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.3. Курсовая работа	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Экономика отрасли» является совершенствование знаний по основным направлениям экономической мысли, в том числе для использования в научной и профессиональной деятельности, связанной с исследованием и решением актуальных экономических проблем и формирование системного комплекса компетенций по данному направлению обучения.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную часть 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).

В результате освоения дисциплины 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; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	деятельности; 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	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила разработки презентации	-

	финансирования		
ПК 3.2.	оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида 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; заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы выполнять технико-экономический анализ (ТЭА) производственно-хозяйственной деятельности для оценки эффективности процессов строительства и выявления резервов повышения производительности	требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ; порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации; структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов; структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах; основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве. расчет финансовых аспектов функционирования предприятия: объем выпуска продукции (валовая продукция, товарная продукция); рентабельность производства и отдельных видов продукции.	ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ, расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства; разработки сметных расчетов объектов капитального строительства; основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам.

	труда, снижения себестоимости и улучшения качественных показателей выполненных работ.		
ПК 3.3	применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации	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; методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве	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; расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат

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
1	Уметь: выполнять технико-экономический анализ (ТЭА) производственно-хозяйственной деятельности для оценки эффективности	Курсовая работа	20	Увеличение количества часов на курсовую работу, в целях углубления и расширения знаний

	процессов строительства и выявления резервов повышения производительности труда, снижения себестоимости и улучшения качественных показателей выполненных работ. Знать: расчет финансовых аспектов функционирования предприятия: объем выпуска продукции (валовая продукция, товарная продукция); рентабельность производства и отдельных видов продукции.			в области технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности необходимой для оценки эффективности процессов строительства и выявления резервов повышения производительности труда Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.07.2019 № 504н «Об утверждении профессионального стандарта «16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства».

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	64	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	20	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	84	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное 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. Строительная отрасль в условиях рынка		12/8	
Тема 1.1.Строительство отрасли материального производства	Содержание	6	
	Определение понятий организация, отрасль. Роль и значение строительной отрасли в системе рыночной экономики. Межотраслевые связи. Основные понятия о капитальном строительстве. Основные участники инвестиционного процесса (инвестор, заказчик, застройщик, подрядчики, проектировщики) в системе капитального строительства и их функции	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 «Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов».	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.2. Организационные формы процесса строительного производства	Содержание	6	
	Наиболее распространенные организационные формы процесса строительного производства: подрядный способ; хозяйственный способ; строительство под ключ; подрядные торги. Их сущность, экономическая эффективность, преимущества и недостатки	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2 «Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах».	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 2. Экономические ресурсы предприятия		52/32	
Тема 2.1. Основные производственные фонды организации (предприятия)	Содержание	12	
	Экономическая сущность и воспроизводство основных фондов (средств). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4 «Расчет видов стоимости основных производственных фондов организации (предприятия)»	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие № 5 «Расчет нормы амортизации, годовой суммы амортизации, полной суммы амортизации за весь период эксплуатации»	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие № 6 «Расчет показателей эффективности использования основных производственных фондов организации (предприятия)»	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.2.Оборотные средства организации (предприятия)	Содержание	8	
	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	производства и готовой продукции		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7 «Определение величин оборотных средств организации»	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие № 8 «Определение показателей использования оборотных средств организации»	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.3.Производительность труда в строительстве	Содержание	4	
	Понятие производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9 «Определение показателей производительности труда»	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.4. Формы и системы оплаты труда в строительстве	Содержание	4	
	Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Единая тарифная система, ее использование в бюджетных и коммерческих организациях. Тарификация труда. Формы (сдельная, повременная) и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 10 «Определение заработной платы по различным системам оплаты труда»	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		

	<i>организацией</i>		
Тема 2.5. Сметная стоимость и себестоимость строительной продукции	Содержание	12	
	Понятие себестоимости СМР, состав ее затрат, структура накладных расходов	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 11 «Определение сметной стоимости и структуры сметной стоимости СМР»	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие № 12 «Определение видов себестоимости СМР»	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.6. Прибыль и рентабельность	Содержание	10	
	Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Виды прибыли в строительстве. Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции. Пути повышения рентабельности	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 13 «Определение прибыли СМР»	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие № 14 «Определение рентабельности СМР»	4	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	

Промежуточная аттестация (количество часов)	2	
Курсовой проект (работа)	20	ПК 3.1
Тематика курсовых проектов (работ)		
1. Расчет технико-экономических показателей строительной организации		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	20	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)	-	
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	84	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсовой работы по дисциплине является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Расчет технико-экономических показателей строительной организации

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики организации и предпринимательства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

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

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

3. 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, 2022.— 449с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/495210>.

3.2.2. Основные электронные издания

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

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

3. 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, 2022. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495210>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. N 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. N 146-ФЗ и часть четвертая от 18 декабря 2006 г. N 230-ФЗ — Текст: электронный // Система Гарант [сайт] // URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/10164072/paragraph/521837163>.

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ. Ред. От 28.06.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ. Ред. От 04.11.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать:		
-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; -порядок разработки нормативов материальных, трудовых, финансовых ресурсов в соответствии с отраслевой направленностью; -состав и требования к оформлению заявок на участие в подрядных торгах, технико-коммерческих предложений, договоров подряда, договоров поставки и других видов контрактов; -структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов; методики разработки сметной документации; нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы при организации строительно-монтажных работ; порядок определения в сметных	-демонстрирует знания требований 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; -определяет персонал организации, структуру количественных и качественных характеристика трудовых ресурсов; -владеет методикой расчета численности работников организации, показателей производительности труда, финансовых ресурсов в строительной отрасли; -ориентируется и выбирает источники формирования финансовых ресурсов предприятия; -демонстрирует знания структуры финансовых ресурсов предприятия,	-тестовый и устный контроль по заданной тематике; оценка выполненных рефератов; оценка выполнения практических работ

расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат; -актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; -номенклатура 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 в том числе с использованием цифровых средств; -правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации	финансового механизма, финансовых методов; -демонстрирует знания состава трудовых и финансовых ресурсов организации; ориентируется в понятии, классификации, структуре основных фондов и ориентируется, и выбирает оборотных средств, источниках формирования основных фондов и оборотных средств; -оценивает основные фонды в натуральной и денежной форме; -знает виды износа; -использует методы амортизационных начислений; -демонстрирует знания показателей использования основных фондов и оборотных средств; -демонстрирует знания видов прибыли и показателей рентабельности, структуры сметной стоимости строительно-монтажных работ, формы оплаты труда; -демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -демонстрирует знания структуры сметной стоимости строительства и методики расчета сметной стоимости строительства ОКС; -нормативных правовых актов, сметных нормативов, методических документов при организации строительно-монтажных работ; -демонстрирует знания методов и способов обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств	

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
-выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; -определять количественный и качественный состав материально-технических ресурсов, требуемых на участке строительства; -распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном 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 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; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -оформлять бизнес-план	-определяет стоимость основных фондов и величины оборотных средств; -рассчитывает амортизационные отчисления, показатели использования основных фондов и оборотных средств, -сметную, плановую себестоимость, прибыль и рентабельность; -рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические и финансовые показатели деятельности организации с использованием программного обеспечения Excel; -проводит маркетинговые исследования сбыта строительной продукции; -разрабатывает модели влияния внешней среды на организацию; -оформляет бизнес-план; -аргументированно и оперативно осуществляет поиск профессиональной информации и оформляет результаты поиска	-тестовый и устный контроль по заданной тематике: оценка выполненных рефератов; оценка выполнения практических работ

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	129
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	130
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 08 Основы предпринимательской деятельности»: Формирование компетенций в области основ предпринимательской деятельности
Дисциплина «ОП. 08 Основы предпринимательской деятельности» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования 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	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология; основы предпринимательской деятельности;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;

	идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность
	определять инвестиционную привлекательность	
	коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею	
OK04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	психологические основы деятельности коллектива,
	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности
ПК 3.1	предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей разрабатывать типовые бизнес – проекты;	методы эффективного планирования и организации труда;
		основные требования, предъявляемые к бизнес-плану;
	обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта решать предпринимательские задачи	алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;
		основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли

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	6
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	44	6

2.2. Содержание дисциплины

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. Общая характеристика предпринимательства		4/2	
Тема 1.1. Основные положения	Содержание		
	Цели, задачи, значение дисциплины «Основы предпринимательской деятельности». Взаимосвязь с другими дисциплинами. Понятие предприниматель, предпринимательство, предприятие, бизнес. Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России.	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.2. Правовая сущность предпринимательства.	Содержание		
	Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ. Конституция РФ. Гражданский кодекс Российской Федерации. Налоговый кодекс РФ. Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	2	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04
	Понятия: предприятие, предприниматель, предпринимательство, бизнес. Признаки и функции предпринимательства. Субъекты предпринимательства. Понятие физического и юридического лица. Правоспособность физического и юридического лица. Ликвидация юридического лица. Понятие коммерческой и некоммерческой организации.	2	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие 1 «Понятие физического и юридического лица. Признаки юридических лиц. Классификация юридических лиц.»	2	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 2. Организационно-правовые формы предпринимательства		8/2	
Тема 2.1. Организационно-правовые формы организаций	Содержание		
	Классификация организационно-правовых форм организации: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы. Виды хозяйственных товариществ (полные товарищества, коммандитные товарищества). Особенности организации, права и ответственность их учредителей (участников). Преимущества и недостатки хозяйственных товариществ.	2	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04
	Виды хозяйственных обществ (общество с ограниченной ответственностью, общество с дополнительной ответственностью, закрытое акционерное общество, открытое акционерное общество). Особенности организации, права и ответственность их учредителей (участников). Преимущества и недостатки хозяйственных обществ.	2	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2 «Производственные кооперативы. Особенности организации, права и ответственность их учредителей (участников). Преимущества и недостатки. Деятельность без образования юридического лица.»	2	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 2.2. Порядок создания и регистрации предприятия	Содержание		
	Этапы создания предприятия. Порядок образования юридического лица (распорядительный, разрешительный, явочно-нормативный). Документы и реквизиты,	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04

	необходимые для регистрации предприятия. Порядок регистрации предприятия. Особенности регистрации строительного предприятия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 3. Осуществление предпринимательской деятельности		8/-	
Тема 3.1. Налогообложение предпринимательской деятельности	Содержание		
	Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Налог на профессиональный доход. Выбор системы налогообложения - общие принципы.	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		
Тема 3.2. Управление персоналом.	Содержание		
	Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключённых между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. (Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям.) Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	-		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 4. Разработка бизнес-плана предпринимательского проекта		8/2	
Тема 4.1. Разработка бизнес-плана предпринимательского проекта	Содержание		
	Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная лист. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04
	Рекомендации по разработке частей бизнес-плана предпринимательского проекта.	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Разработка структурных частей бизнес-плана. Презентация бизнес-проекта	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04
Промежуточная аттестация в форме экзамена (количество часов)		12	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-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. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7814-8. — Текст: непосредственный.
2. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01668-0. — Текст: непосредственный.
3. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строи / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 648с.— (Профессиональное образование)— ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст: непосредственный.
4. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст: непосредственный.
5. Купцова Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 435 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: непосредственный.
6. Лопарева А.М. Бизнес-планирование: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева. — 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 273 с— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13737-8. — Текст: непосредственный.
7. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО / Л.Н. Череданова. — Москва: Академия, 2021. — 224 с. ISBN 978-5-7695-9730-5—Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7814-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452185> (дата обращения: 08.01.2022).
2. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01668-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470467>
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, 2022. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496619>.
4. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Иванова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469468>.
5. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491909>.
6. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495710>.
7. Лопарева, А. М. Бизнес-планирование: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13737-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495537>.
8. Чеберко Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473403>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. N 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. N 146-ФЗ и часть четвертая от 18 декабря 2006 г. N 230-ФЗ — Текст: электронный // Система Гарант [сайт]. // URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/10164072/paragraph/521837163>.

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ. Ред. От 28.06.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт]// URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/.

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ. Ред. От 04.11.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт]// URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать:		
актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; методы эффективного планирования и организации труда; основные требования, предъявляемые к бизнес-плану; алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли	демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте; демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; использует содержание актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии при решении производственных профессиональных задач; демонстрирует алгоритм выстраивания презентаций; демонстрирует знание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность; 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; презентация бизнес-проекта; экспертное наблюдение за работой обучающегося на занятии

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь		
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; 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; разрабатывать типовые бизнес-проекты; обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта; решать предпринимательские задачи; рассчитывать потребность в	решает производственные задачи предпринимательской деятельности; осуществляет поиск и определяет информацию, необходимую для качественного выполнения профессиональных задач; оформляет результаты поиска информационных ресурсов при решении профессиональных задач; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; применяет современную научную профессиональную терминологию, нормативно-правовую документации при решении профессиональных задач; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентует бизнес-идею, актуальную для отрасли; разрабатывает типовые бизнес-проекты для строительной отрасли; решает различные предпринимательские задачи; организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; выполняет обязанности при работе в команде для решения производственных задач	оценка результатов выполнения практической работы; экспертное наблюдение за работой обучающегося на занятии; решение ситуационных задач; презентация бизнес-проекта

материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ для реализации текущего бизнес-проекта; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	142
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	143
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы геодезии»: формирование у обучающихся основных профессиональных знаний о технологии геодезических работ, приобретение практических навыков работы с геодезическими инструментами и ознакомление с новейшими геодезическими технологиями на строительной площадке.

Дисциплина «Основы геодезии» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П.

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	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ПК 2.7	- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; - осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической	- приемы структурирования информации	- организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства

	основы для строительства		

2. Структура и содержание

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	44	22

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. Топографические карты, планы и чертежи		12/6	
Тема 1.1. Задачи геодезии. Масштабы.	Содержание	4	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	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. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль. 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 занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие №1 «Решение задач на масштабы»	2	
Тема 1.2. Рельеф местности	Содержание	4	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие №2 «Решение задач по карте (плану) с горизонталями»	2	
Тема 1.3. Ориентирование	Содержание	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты,	1	

направлений	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. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие №3 «Определение ориентирных углов направлений по карте»	1	
Тема 1.4. Прямая и обратная геодезические задачи.	Содержание	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. 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.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие №4 «Определение координат точек по карте»	1	
Раздел 2. Геодезические измерения		16/8	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения.	Содержание	4	
	1. 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. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. 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 занятий и лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа №1 «Выполнение и обработка линейных измерений»	2	
Тема 2.2. Угловые измерения	Содержание	8	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита	4	

	в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа №2 «Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита»	2	
	2. Лабораторная работа №3 «Измерение углов теодолитом»	2	
Тема 2.3. Геометрическое нивелирование	Содержание	4	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров. 2. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа №4 «Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира. Обработка результатов нивелирования»	2	
Раздел 3. Геодезические съемки		14/8	
Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок	Содержание	2	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. 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.	2	
Тема 3.2. Теодолитная съемка	Содержание	6	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода.	2	

	Полевой контроль. 2. Обработка журнала измерений. 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; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. 3. Вычисление площади участка. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие №5 «Вычислительная обработка теодолитного хода»	2	
	2. Практическое занятие №6 «Нанесение точек теодолитного хода на план»	1	
	3. Практическое занятие №7 «Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру»	1	
Тема 3.3 Тахеометрическая съемка	Содержание	8	ПК 2.7 ОК 01, ОК 02
	1. Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного обоснования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Лабораторная работа №5 «Работа с тахеометром. Ввод данных о станции. Координатные измерения»	2	
	2. Лабораторная работа №6 «Обратная засечка (координатная и высотная). Вынос в натуру тахеометром (расстояния и координат)»	2	
	3. Лабораторная работа №7 «Обратная засечка (высотная). Вынос в натуру тахеометром (отметки)»	1	
Промежуточная аттестация дифференциальный зачет		1	
Всего:		44	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Геопространственных технологий», оснащенная в соответствии с 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киселев М. И., Михелев Д. Ш. Геодезия: учебник: Рекомендовано ФГБУ «ФИРО». – 15-е изд., стер. М: Издательский центр «Академия», 2022. – 384 с.- Текст непосредственный
2. Буденков Н.А. Курс инженерной геодезии: Учебник для СПО / Н.А. Буденков, П.А., Нехорошков, О.Г. Щекова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 272с.- Текст непосредственный
3. Букша У.А., Казаченко Н.А., Хремли Г.П. Основы геодезии: учебник. – М: Издательский центр «Академия», 2022. – 304 с.- Текст непосредственный
4. Геодезическая практика: учебное пособие для СПО/ Б.Ф.Азаров, И.В.Карелина, Г.И.Мурадова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 300 с.: ил. – Текст: непосредственный.
5. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: Учебник для СПО. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 348 с. – (Профессиональное образование). - Текст непосредственный
6. Соловьев А.Н. Основы геодезии и топографии: учебник для СПО / А.Н.Соловьев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 240 с.: ил. – Текст: непосредственный.
7. Стародубцев В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии: учебное пособие для СПО/ В.И.Стародубцев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 136 с.: ил. – Текст: непосредственный.
8. Информационные технологии в образовании. Режим доступа www.miit-geo.ru/students/ (дата обращения: 11.11.2022)
9. Каталог Российского общеобразовательного портала Режим доступа к сайту: <http://window.edu.ru/window/catalog>
10. Электронные библиотеки. Режим доступа: <https://pro-spo.ru/biblio> (дата обращения: 11.11.2022)
11. Электронный журнал по геодезии, картографии. Режим доступа: www.geoprofi.ru (дата обращения: 11.11.2022)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ: учебник / В. В. Авакян. – 3-е изд. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 616 с. – ISBN 978-5-9729-0309-2. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/86567> (дата обращения: 11.11.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Геодезия в строительстве: учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 395 с. – ISBN 978-985-503-945-8. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/93423> (дата обращения: 11.11.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Грудкина, А. А. Практикум по геодезии / А. А. Грудкина, О. В. Шкретий. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-93057-931-4. – Текст: электронный // ЭБС PROФобразование: [сайт]. – URL:

<https://profspo.ru/books/117060> (дата обращения: 11.11.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов: Профобразование, 2020. – 353 с. – ISBN 978-5-4488-0653-7. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/91868> (дата обращения: 11.11.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов: Профобразование, 2020. – 309 с. – ISBN 978-5-4488-0721-3. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92134> (дата обращения: 11.11.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Левитская, Т. И. Геодезия: учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская; под редакцией Э. Д. Кузнецова. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1127-2. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ROФобра-зование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/104897> (дата обращения: 11.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Симонян, В. В. Геодезия : сборник задач и упражнений / В. В. Симонян, О. Ф. Кузнецов. – 6-е изд. – Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-7264-1991-6. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/95545> (дата обращения: 11.11.2022). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Владеет навыками: - организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства	- демонстрирует навыки уверенной работы с геодезическими инструментами. - демонстрирует навыки обработки результатов геодезических измерений.	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Знает: - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - приемы структурирования информации	- знает структуру плана для решения профессиональных задач - использует источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте - знает приемы структурирования информации;	Компьютерное тестирование. Текущий контроль в форме устного и письменного опросов.

Умеет: - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	- составляет план для решения задач, использует алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - демонстрирует умение работать с основными источниками информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте - демонстрирует навыки определения задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации - демонстрирует навык выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Наблюдение за работой обучающихся в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Выполнение контрольной работы.