

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.07.2025 12:53:42
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОП СПО по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРЕДИПЛОМНОЙ

ПМ 01. Участие в проектировании зданий и сооружений

ПМ 02. Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства

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

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

Форма обучения

очная
(очная, заочная)

Курс

2,3,4

Семестр

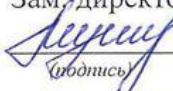
5,6,7,8

2025 г.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК СЭЗ и МГС

Протокол № 8
от «07» 04 2025 г.

Председатель ЦК
 С.Н. Шорохова
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
 Ю.Н. Мухина
(подпись)
«07» 04 2025 г.

Рабочую программу разработали:

преподаватель высшей квалификационной категории, инженер по специальности «Промышленное и гражданское строительство», переподготовка по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» Скоробогатова М.Т.

преподаватель высшей квалификационной категории, инженер - строитель по специальности «Промышленное и гражданское строительство», переподготовка по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» Шорохова С.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика производственной практики
2. Структура и содержание производственной практики
3. Условия реализации производственной практики
4. Контроль и оценка результатов производственной практики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 25.06.2024 г. №442, зарегистрированного в Минюсте России 25.07.2024 №78925, и на основании примерной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

Рабочая программа разработана с учетом требований 16.025 Профессионального стандарта "Организатор строительного производства", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. N 516н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 г., регистрационный N 47442), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 сентября 2017 г. N 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2017 г., регистрационный N 48407), а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий регионального рынка труда.

Производственная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована как непосредственно в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Рабочая программа учебной практики определяет структуру, объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение практического опыта на производстве.

Производственная практика включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы и вариативную часть образовательной программы.

По запросу работодателя трудоемкость практики увеличена за счет часов вариативной части.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Результаты производственной практики соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате учебной практики по ПМ 01 обучающийся должен:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании зданий и сооружений.	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 9	Иметь практический опыт: - обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и

		конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов -оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий Умения: -читать чертежи графической части рабочей и проектной документации -осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки -проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства -определять глубину заложения фундамента -выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций -подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства -оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений Знания: профессиональная строительная терминология -требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила -требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов -требования международных нормативных
--	--	---

		технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения -требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации -основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства -основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты -конструктивные системы зданий -основные узлы сопряжений конструкций зданий -методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений -состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений -оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации
	ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 9	Иметь практический опыт: -выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований -разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций -составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций Умения: -читать чертежи графической части рабочей и проектной документации -выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции -строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме -выполнять статический расчет -проверять несущую способность конструкций -подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок

		-выполнять расчеты соединений элементов конструкции
		Знания: -профессиональная строительная терминология -система стандартизации и технического регулирования в строительстве -основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки -методы автоматизированного проектирования -основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов
		Иметь практический опыт: -разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования -разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования
		Умения: -использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования -оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям -выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности -применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций -разрабатывать схему планировочной организации земельного участка
	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК	Знания: -правила работы в САПР для оформления чертежей -основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования -система условных обозначений в проектировании требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной

		деятельности к разработке чертежей строительных конструкций -основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения -принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка -методы автоматизированного проектирования создания чертежей -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей -оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации
	<i>ДК1.4. Осуществлять подбор строительных материалов, изделий и конструкций с учетом их качества, и специфики района строительства.</i> ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК	Иметь практический опыт: - проведения испытаний по оценке качества строительных материалов, изделий и конструкций; - оптимального подбора строительных материалов, изделий и конструкций с учетом эксплуатационных требований. Умения: - оценивать качество строительных материалов, изделий и конструкций; - устанавливать требования к материалу по номенклатуре показателей качества: назначению, технологичности, эксплуатационным свойствам, экологичности; - анализировать результаты оценки качества материалов; - выбирать оптимальный материал по заданным свойствам Знания: - 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.
	<i>ДК 1.5. Проектировать строительные конструкции с учетом района строительства</i> ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК	Иметь практический опыт: - выполнения расчетов и разработка чертежей строительных конструкций с учетом региональных особенностей. Умения: - выполнять расчеты и подбирать сечения элементов конструкции с учетом региональных особенностей.

		Знания: <i>-региональные климатические и инженерно-геологические особенности для проектирования.</i>
Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: – сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ – анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании – определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах – составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ – разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства – подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ – сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ Умения: – читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ – применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства – определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, – разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять

		ведомости потребности в них – использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах – разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе – разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства – разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) – выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов – определять и обозначать на СГП границы опасных зон – определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; – определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями – оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий Знания: – требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства – технологические процессы производства строительно-монтажных работ – основы проектирования производства работ – основы организации строительного производства; - основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ – методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах – методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах – средства и методы календарного и
--	--	--

		сетевого планирования строительного производства – методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика – принципы и методы проектирования строительных генеральных планов – порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей – порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения – программы для разработки проекта производства работ в строительстве
	ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: – ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства – подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки Умения: – читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства – представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде – осуществлять производственную

		коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ Знания: – требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов – средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
	ПК 2.3. Организовывать строительные работы. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: – организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства Умения: – читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ – осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) – распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ – проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; – определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка

		производства строительных работ; – осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ
		Знания: – требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства – виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ – технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы – виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ – требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ – нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов – типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий – основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и

		устранения – методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные – технологические и технические решения в области производства строительных работ – требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве – средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве
	ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: – определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах - оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ – определять объемы выполняемых строительных работ – рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; – проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и

		рабочей документации – обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией – формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей) – основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; – методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ
	ПК.2.5 Контролировать качество выполняемых строительных работ. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: – входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии – контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для

		производства строительных работ – контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ – мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; – контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях – осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ – формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов – операционного контроля качества производства вида строительных работ; – принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ – приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ Умения: – проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и
--	--	--

		рабочей документации – проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами – анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – определять состав оперативных мер по устранению, обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации – оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ – осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); – осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в
--	--	---

		информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
		Знания: – требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ – методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов – схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ – требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ – правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов – виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. – требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества

		производства вида строительных работ форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
	ПК.2.6 Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: – организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда - обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ Умения: - проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ Знания: – требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ – вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения - требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;
	ПК.2.7 Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.	Иметь практический опыт: – разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке – организации геодезических работ на строительной площадке объекта

	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	капитального строительства подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам. Умения: – осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства – выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности – выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений Знания: – геодезические приборы и инструменты – требования к выполнению съемки зданий – виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства – методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов – требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ – виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов
--	---	--

		инженерно-геодезических изысканий состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
	ПК.2.8 Вести складское хозяйство строительной организации ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: – обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза – организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада – контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов – ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования – выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования – организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность

		хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; – обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования – контроля выполнения погрузочно–разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности – обеспечения в исправности подъездных путей организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад Умения: – размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; – проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации – классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам – формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе – работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от
--	--	---

		установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения – применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования – организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности – разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов Знания: – номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ – методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям
--	--	---

		нормативных технических документов; – порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования; – стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования – правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов; – правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; – правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования – правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования – требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; – нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов – порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций; – методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств
	<i>ДК.2.9 Осуществлять организацию технологических</i>	Иметь практический опыт: - <i>подбора технологической схемы,</i>

	<i>процессов и контроль качества при производстве строительных конструкций</i> ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК08, ОК09	<i>оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций.</i> - контроля и управления качеством производства строительных изделий и конструкций
		Умения: выбирать технологическую схему, оборудование для производства строительных материалов, изделий и конструкций
		Знания: технологии производства, особенности схем компоновки основного оборудования для производства строительных изделий и конструкций
Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: планирования производства этапа видов строительных работ -комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства -комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации -внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию -мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства -подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ -ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ Умения: — читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в

		объеме, необходимом для производства вида строительных работ –проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков –разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ –осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части –применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; –применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций Знания: – требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства – основы организации строительного производства – состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве – основы документооборота и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению
--	--	--

		проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства – правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации – требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями – требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; – требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ – методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
	ПК 3.2. ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: 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 - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации Умения: – оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ

		– оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ – использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов – использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов – применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; – составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ – распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками – выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ – выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов – заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; – выбирать методы определения сметной стоимости – разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами – 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 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
	ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; -составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования -составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы -подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги -расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат -расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ -определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ Умения: – применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов – применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; – выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ – выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов

		– заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы – применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат – калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации – определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации – калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ – определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ – определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ
		Знания: – требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций – нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве – основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; – основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; – основные виды материально-

		технических ресурсов и их экономические и технические параметры – методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве – основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве – методики разработки сметной документации – состав и порядок оформления сметной документации – порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат – методы определения сметной стоимости порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ
	ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК08, ОК09	Иметь практический опыт: -подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации -подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; -подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.

		Умения: – оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля – составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; – составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства - оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией Знания: – требования нормативных правовых актов в области градостроительства; – требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией – состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля – основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; – состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; – гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве
--	--	--

		– требования нормативных правовых актов в области градостроительства – требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией – состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля – основные документальные и инструментальные методы строительного контроля – состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве.
Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК08	Иметь практический опыт: -проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания (сооружения) -контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; -разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) -разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду -разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения;

		разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации Умения: оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций -определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений -читать техническую и исполнительную документацию по объекту -проводить осмотры зданий и сооружений -проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования -составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания -анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений -формировать графики проверки работы противопожарных систем -оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду -применять первичные средства пожаротушения; Знания: -правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда -обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации -допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений -требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий -допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду -требования по энергосбережению -требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий
--	--	--

	ПК 4.2. Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК08	Иметь практический опыт: - разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; - проведения текущего ремонта; - участия в проведении капитального ремонта; - контроля качества ремонтных работ. Умения: -составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта -организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта - проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт -порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт -составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков -планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия -осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта -определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов -оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта -подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту Знания: -организация и планирование текущего ремонта -нормативы продолжительности текущего ремонта -перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам -периодичность работ текущего и капитального ремонтов -оценку качества ремонтно-строительных работ -методы и технологию проведения ремонтных работ
	ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК08	-проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений -расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов

		-оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений Умения: -формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций -отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования -проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений -проводить обмерные работы проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения -выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях -пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра -пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов -выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования -настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование -устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений -готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования -пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования -собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования -проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания готовить документы по итогам обследования
--	--	---

		Знания: источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования -методы визуального и инструментального обследования -правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий -правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений -физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов -требования к поверке применяемых инструментов и приборов -методы строительной механики и сопротивление материалов -методы строительной механики и сопротивление материалов
	ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий. ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК08	Иметь практический опыт: -определения фактического технического состояния инженерных сетей -количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей -составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей Умения: -выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях -пользоваться инструментами и приборами для производства работ -производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей -применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей -готовить документы по итогам обследования инженерных систем Знания: -физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей -технологию и методику проведения обследования инженерных систем -требования к проверке применяемых инструментов и приборов -методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей
	ПК 4.5. Осуществлять	Иметь практический опыт: -планирования ремонтных работ по

	выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий. ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК08	благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации -определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства -подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения -контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием -осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству -осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству Умения: -определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров -составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству -организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов -вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы -применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Знания: -нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения -требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок -дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения -технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий -документация, свидетельствующая о
--	--	---

		качестве и безопасности продукции для благоустройства территории -порядок подготовки проектной документации по благоустройству
	ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК08	Иметь практический опыт: -проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий -проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий -координация работы подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий Умения: -использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома -оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме -конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме -использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями -применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией Знания: -технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи -специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями -современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и

		территории -средства малой механизации, используемые для уборки территории -требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии
	<i>Д.К. 4.7 Выполнять оценку технического состояния конструкций зданий и сооружений</i> ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК08	Иметь практический опыт: Проведение экспертизы и оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений Умения: <i>выполнять поверочный расчет параметров необходимой теплозащиты ограждающих конструкций;</i> <i>Выполнять обмерные работы при обследовании зданий;</i> <i>Выполнять расчеты по устройству усиления строительных конструкций.</i> <i>Выполнять расчёты по устранению дефектов усиления и соединения строительных конструкций.</i> <i>Выполнять чертежи схем по усилению, ремонту строительных конструкций.</i> Знания: <i>способы определения сроков службы элементов здания.</i> <i>виды дефектов и давать оценку технического состояния строительных конструкций и инженерных систем</i>
Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 05, ОК 08, ОК09	Иметь практический опыт: - анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС -адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС Умения: анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС -создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации

		-оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС Знания: -международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС -назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов -форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые -принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС -функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС -инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОК
	ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 05, ОК 08, ОК09	Иметь практический опыт: -анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС -выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС -формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки -тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС -наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования Умения: - моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию -создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС -классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС

		-формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС -использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС Знания: -функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС -назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; -виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций -системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства -методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования -способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации -способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде -назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС
	ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 05, ОК 08, ОК09	Иметь практический опыт: -анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС -разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком -реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения -адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя -составления инструкции по автоматизированному решению задач

		информационного моделирования ОКС; -выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС -формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС
		Умения: -формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС -составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС -извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; -составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
		Знания: -методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС -методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; -методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; -задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной)

Всего – 144 час. (4 недели), в том числе:

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2.2 Тематический план производственной практики (преддипломной)

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики (преддипломной)	Количество часов
ПМ 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства		36
Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД, НАНОКАД, КОМПАС, ЛИРА, РЕНГАи др)	1. Подбор строительных конструкций. 2. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий. 3. Составление групповой спецификации. 4. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций. 5. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ.	12
Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС	1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС 2. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования 3. Выполнение: - схемы каркаса и покрытия; - схемы расположения фундаментов; - плана кровли; - экспликации полов.	6
Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования		
Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования		
Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий.	4. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий.	4
ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства		36

Выполнение геодезических 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 стройгенплана. 5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.	18
Контроль качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;	1. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 2. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 3. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.	
ПМ 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий		18
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных	1. Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов.	

работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.	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 ис-пользуемые 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, стро-ительных 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 организаци-ей. 14. Оценить охрану труда на строительной площадке. 15. Рассмотреть порядок разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительной организации. 16. Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ. 17. Рассмотреть порядок проведения инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве конкретных видов строительных работ. 18. Проанализировать обеспечение работников средствами индивидуальной и кол-лективной 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).	
Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	1. Анализ локальных смет и локальных сметных расчетов. 2. Характеристика объектной сметы и сводного сметного расчета. 3. Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта). 4. Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию. 5. Рассмотреть программное оснащение строительной организации для автоматизированной разработки сметной документации	
ПМ 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений		18
Эксплуатация зданий и сооружений	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.	
ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства		18
Информационное моделирование в строительстве	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	
Дифференцированный зачет		2
Всего		144

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению учебной практики

Учебная практика может быть реализована как в мастерских колледжа (либо других подразделениях университета), предназначенных для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки:

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующими специальными помещениями, предназначенными для реализации практической подготовки:

1. учебная аудитория - Лаборатория Информационных технологий в профессиональной деятельности

оснащенность оборудованием:

Компьютер в комплекте– 17 шт., сеть Интернет, мультимедиа проектор (переносной); экран проекционный (переносной);

программное обеспечение:

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional, Zoom (бесплатная версия)- свободно распространяемое ПО, Autocad 2014, Компас 3D LT V12 (Бесплатная лицензия для образовательных учреждений)

2. учебная аудитория - Кабинет Технологии и организации строительных процессов

перечень учебно-наглядных пособий:

плакаты по темам - «Грузозахватные приспособления», «Железобетонные конструкции», «Схемы складирования грузов», «Грузоподъемные краны», «Виды кровли»

Раздаточный материал по темам: альбом «Общестроительные работы», «Техника безопасности и охрана труда при строительстве», «Выборка трудозатрат на строительные работы из ГЭСН-2001»

Мультимедийные материалы по темам: «Земляные работы и земляные сооружения», «Возведение каменных конструкций», «Технология бетонных работ», «Календарное планирование», «Армирование конструкций»

оснащенность оборудованием:

Компьютер в комплекте, мультимедиа проектор, экран проекционный,

программное обеспечение:

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия)- свободно распространяемое ПО.

3. учебная аудитория - Кабинет Экономики организации и предпринимательства, оснащенный:

Перечень учебно-наглядных пособий:

плакаты по темам - «Пирамида потребностей Маслоу, «Классификация налогов», раздаточный материал для выполнения практических работ, примеры решения.

Раздаточный материал по темам: «Капитальное строительство как отрасль материального производства», «Виды и особенности деятельности строительной организации», «Труд в строительном комплексе»

Мультимедийные материалы по темам: «Материально-техническое обеспечение строительных организаций», «Труд в строительном комплексе», «Прибыль и доходы строительных организаций»

оснащенность оборудованием:

Компьютер в комплекте, мультимедиа проектор (переносной), экран проекционный (переносной).

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

программное обеспечение:

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия)- свободно распространяемое ПО.

4. учебная аудитория - **Кабинет Эксплуатации зданий и сооружений**, оснащенный:
перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Дефекты каменных конструкций»,

«Дефекты бетонных конструкций», «Дефекты деревянных конструкций», «Дефекты металлических конструкций».

Раздаточный материал по темам: «Ведомственные строительные нормы и правила», «Оценка технического состояния здания по величине физического износа и потребность в капитальном ремонте», «Оценка технического состояния отдельных элементов, конструкций и инженерного оборудования по величине физического износа»

Мультимедийные материалы по темам: «Установка маяков и наблюдение за ними», «Аппаратура и приборы, используемые для обследования зданий», «Система ремонтов»
оснащенность оборудованием:

Компьютер в комплекте, мультимедиа проектор, экран проекционный.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

программное обеспечение:

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия)- свободно распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Для реализации рабочей программы производственной практики библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами:

3.2.1 Основные источники

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. 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.

7. Краснощек, Б.В. Технология и организация строительных процессов: Учебно-методический комплекс. - М.: Проспект, 2023. - 400 с.-ISBN: 978-5-392-19191-8
Текст : непосредственный

8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 558 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560781> (дата обращения: 28.04.2025)

9. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 558 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18958-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560365> (дата обращения: 28.04.2025)

10. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562215> (дата обращения: 28.04.2025).

11. Пшеничный, Г. Н. Строительные материалы и изделия: технология активированных бетонов : учебник для среднего профессионального образования / Г. Н. Пшеничный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17471-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580316> (дата обращения: 28.04.2025).

12. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 724 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18803-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569029> (дата обращения: 28.04.2025).

13. Соловьева А.К. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20508-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565819> (дата обращения: 28.04.2025).

14. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564809> (дата обращения: 28.04.2025).

15. 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92360>

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

17. 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>

18. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М.:НИИЦ ИНФРА-М, 2023-336с. ISBN: 978-5-16-004786-7– Текст непосредственный
19. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. -М. : НИИЦ ИНФРА-М, 2023-286 с.ISBN - онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=415590>
20. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИИЦ ИНФРА-М,2024. - 208 с. ISBN: 978-5-16-018621-4 – Текст непосредственный
21. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие/ Г.В.Девятаева. — М.: НИИЦ ИНФРА-М, 2020- 250с.ISBN: 978-5-16-001505-7– Текст непосредственный
- 22.
23. 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
24. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет ISBN:978-5-7890-1807-1 132с.Тест : электронный — URL: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fntb.donstu.ru%2Fcontent%2Frazrabotka-rabochego-proekta-stroitel'nogo-obekta-s-ispolzovaniem-tehnologiy-informacionnogo-modelirovaniya-bim&post=-73153561_4730&cc_key=
25. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-2465-6 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133988.html>
26. 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
27. 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: НИИЦ ИНФРА-М, 2021. – 360 с.; ISBN: 978-5-16-009658-2. – Текст непосредственный

3.2.2 Дополнительные источники

1. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 558 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560781> (дата обращения: 28.04.2025).Проектирование зданий и сооружений : методические указания по организации самостоятельной работы и выполнению контрольной работы по МДК 01.01 для обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений очной и заочной форм обучения/ ТИУ ; сост. : С.Н. Шорохова. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 25 с. – Текст : непосредственный.
2. Проектирование зданий и сооружений : методические указания для практических занятий по МДК 01.01 для обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений очной формы обучения Часть 1/ ТИУ ; сост. : С.Н. Шорохова. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 36 с. – Текст : непосредственный.

3. Проектирование зданий и сооружений : методические указания для практических занятий по МДК 01.01 для обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений очной формы обучения Часть 2/ ТИУ ; сост.: С.Н. Шорохова. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 34 с. – Текст : непосредственный.
4. Проектирование зданий и сооружений : методические указания по выполнению курсовой работы МДК 01.01 для обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений очной и заочной форм обучения/ ТИУ ; сост.: С.Н. Шорохова. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 28 с. – Текст : непосредственный.
5. Проектирование зданий и сооружений : методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений очной и заочной форм обучения/ ТИУ ; сост. С.Н. Шорохова. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 26 с. – Текст : непосредственный.
6. Кровельные и изоляционные материалы: информационный научно-технический журнал/ Москва: ООО ЦНТИ "Композит", 2019 - . - Приложение к журналу "Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века". - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1813-789X (дата обращения: 21.03.2025). - Текст : электронный.
7. Журнал: Монтажные и специальные работы в строительстве: ежемесячный научно-технический и производственный журнал. - Москва : Монтажспецстрой, 2019. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0027-0040. - URL: <http://montazhnie.ru> (дата обращения: 21.03.2025). — Текст: электронный.
8. Архитектурные конструкции : [сайт]. (дата обращения: 21.03.2025). - Текст : электронный. –URL:<http://archkonstrukt.narod.ru/Index.html>
9. Всё о строительных материалах: [сайт]. – URL : <http://www.stroykat.com/stroitelnye-materialy/> (дата обращения: 21.03.2025). - Текст : электронный.
10. Журавская, Т.А. Железобетонные конструкции: учеб. пособие / Т.А. Журавская. — Москва. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 152 с. + Доп. материалы URL: <http://www.znaniyum.com>] (дата обращения: 21.03.2025). – Текст : электронный.
11. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.— Текст: непосредственный
12. 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.
13. 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
14. Материалы для проектировщиков : [сайт]. – URL: www.dwg.ru (дата обращения: 21.03.2025). – Текст : электронный.
15. ЦНИИСК им. Кучеренко : [сайт]. – URL: [http:// www.cniisk.ru](http://www.cniisk.ru) (дата обращения: 01.03.2025). – Текст : электронный.
16. БЕСТ-СТРОЙ : строительный портал [сайт]. – URL: <http://www.best-stroy.ru/gost> (дата обращения: 21.03.2025). – Текст : электронный.
17. Расчет строительных конструкций [сайт]. – URL: <http://saitinpro.ru/glavnaya/raschety/> (дата обращения: 21.03.2025). – Текст : электронный.
18. 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>

19. 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>
20. 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. //
21. 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>
22. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281>
23. 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>
24. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312Текст: электронный// URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263>
25. 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>
26. 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>.
27. 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>
28. 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>
29. 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>

30. 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>
31. 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>
32. 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>
33. 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>
34. 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>
35. 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>
36. 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>
37. 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>
38. 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>
39. 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>

40. 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>

41. 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>

42. 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>

43. 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>

44. 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>

45. 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>

46. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 июля 2017 г. N 1033/пр. и введен в действие с 28 января 2018 г. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf>

47. 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>

48. 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>

49. 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>

50. 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>

51. 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>

52. 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>

53. 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>

54. 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>

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

56. 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

57. 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>

58. 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>

59. 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>

60. 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>

61. 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>

62. 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>

63. 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>

64. 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>

65. 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

66. 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: [tps://www.сметчик.пф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdена-minstroem-rossii](https://www.сметчик.пф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdена-minstroem-rossii)

67. 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.пф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii>

68. 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.пф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii>

69. 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/>

70. 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/>

71. 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/>

72. 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>

73. 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>

74. 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>.

75. 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>.

76. 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>

77. 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>

78. 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>

79. 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>

80. 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/

81. 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>

82. 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/>

83. 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>

84. 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/>

85. 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>

86. 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/>

87. 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>

88. 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>
89. 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>
90. 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>
91. 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/
92. 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/
93. ДикманЛ.Г. Организация строительного производства Учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141-9. 2. Текст : непосредственный
94. 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
95. Капитонов А.К. Пособие сметчика. Составление смет ресурсным методом: Уч. пособие по составлению смет/А.К. Капитонов.- СПб., 2018.- 72 с.- Текст непосредственный.
96. 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>
97. 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.
98. Интернет-портал Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве; // URL: <https://fgisrf.ru/> -
99. Интернет-портал Минстроя России с нормативно-правовой информацией в сфере ценообразования в строительстве. // URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/>
100. Федеральный реестр сметных нормативов объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/22388>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата	Макс. балл
Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства		
ПК 1.1	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	10
ПК 1.2.	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций	10
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	20
ДК1.4	<i>Осуществлять подбор строительных материалов, изделий и конструкций с учетом их качества, и специфики района строительства.</i>	10
ДК 1.5	<i>Проектировать строительные конструкции с учетом района строительства</i>	10
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	5
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	5
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	5
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	5
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	5
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	5
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	5

Всего баллов		100
Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства		
ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.	10
ПК 2.2.	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	10
ПК 2.3.	Организовывать строительные работы.	10
ПК 2.4.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	5
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ.	5
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.	5
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.	5
ПК 2.8	Вести склад-ское хозяйство строительной организации	5
ДК 2.9	<i>Осуществлять организацию технологических процессов и контроль качества при производстве строительных конструкций</i>	5
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	5
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	5
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	5
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	5
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	5
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	5
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на	5

	государственном и иностранном языках	
Всего баллов		100
Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий		
ПК 3.1.	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	10
ПК 3.2.	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	20
ПК 3.3.	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	15
ПК 3.4.	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	10
ПК 3.5.	<i>Контролировать соблюдение требований охраны труда при обеспечении деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий</i>	10
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	5
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	5
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	5
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	5
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	5
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	5
Всего баллов		100
Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений		

ПК 4.1.	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	10
ПК 4.2.	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	10
ПК 4.3.	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	10
ПК 4.4.	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	10
ПК 4.5.	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	10
ПК 4.6.	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	10
Д.К. 4.7	<i>Выполнять оценку технического состояния конструкций зданий и сооружений</i>	5
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	5
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	5
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	5
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	5
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	5
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	5
Всего баллов		100
Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства		
ПК 5.1.	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации	30
ПК 5.2.	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального	20

	строительства в соответствии с заданием	
ПК 5.3.	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования	20
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	5
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	5
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	5
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	5
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	5
Всего баллов		100

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.2 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики (преддипломной)

В период прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет (Приложение 5), который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике. Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

К отчету по учебной практике прилагаются следующие документы:

- индивидуальное задание (Приложение 1);
- дневник практики (Приложение 2);
- характеристика профессиональной деятельности (Приложение 3);
- аттестационный лист (Приложение 4);
- титульный лист (Приложение 5).

В качестве приложений к отчету обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на учебной практике.

Производственная практика (преддипломная) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации производственной практики (преддипломной) с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Eduson курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по учебной практике, а также организует проведение текущих и промежуточных аттестаций. При этом отчет по производственной практики (преддипломной) должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Eduson, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

4.3 Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику (преддипломную)

ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства

1. Разработка плана благоустройства территории для проектируемого здания;
2. Разработка архитектурно-планировочного решения здания;
3. Разработка конструктивного решения фасада;
4. Разработка конструктивного решения разреза;
5. Конструктивное решение подземной части здания;
6. Конструктивное решение перекрытия здания;
7. Спецификация конструктивных элементов и изделий;
8. Конструктивное решение скатной крыши;
9. Конструктивные решения плоской крыши;
10. Сравнительный анализ напольных покрытий гражданского здания;
11. Разработка паспорта отделки фасадов;
12. Разработка кровельного узла соединения;
13. Разработка плана кровли с указанием элементов водостока;
14. Горизонтальная и вертикальная привязка на схеме планировки земельного участка;
15. Сечение фундамента по крайней оси с гидро- и теплоизоляционным решением;
16. Разработка паспорта отделки фасада с использованием средств информационного моделирования;
17. Разработка кровельного узла соединения с использованием средств информационного моделирования;
18. Разработка плана кровли с указанием элементов водостока с использованием средств информационного моделирования;
19. Горизонтальная и вертикальная привязка на схеме планировки земельного участка с использованием средств информационного моделирования;
20. Сечение фундамента по крайней оси с гидро- и теплоизоляционным решением с использованием средств информационного моделирования;

ПМ. 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

1. Выполнение поверок геодезических приборов;
2. Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода;
3. Документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ: журнал операционного контроля качества общестроительных работ
4. Исполнительные схемы производства общестроительных работ;
5. Сводные ведомости подсчета объемов работ при строительстве здания (сооружения) на один из видов СМР;
6. Сводные ведомости подсчета объемов отделочных работ;
7. Калькуляция затрат труда и машинного времени на производство отделочных работ;
8. Документация по учету материально-технических ресурсов, используемая в строительной организации;
9. Документация, направленная на разработку мероприятий по контролю качества выполняемых общестроительных работ;
10. Документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов;
11. Документальное оформление ведомости расхода и списания материальных ценностей;
12. Расчет сметной себестоимости работ на основе утвержденной документации;
13. Определение величин прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
14. Оформление отчетной документации по контролю использования сметных лимитов;
15. Оформление исполнительной документации на реконструируемом объекте: акты освидетельствования ответственных конструкций;
16. Оформление схем корректировки;
17. Корректировка графиков производства общестроительных работ;
18. Корректировка графиков производства ремонтных работ;
19. Сводные ведомости подсчета объемов работ при реконструкции здания (сооружения);
20. Документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ: акты скрытых работ
21. Измерение длин линий с контролем точности. Камеральная обработка полевых измерений;
22. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка;
23. Составление картограммы земляных работ. Вертикальная привязка здания к рельефу;
24. Калькуляции затрат труда и машинного времени на производство бетонных работ;
25. Калькуляции затрат труда и машинного времени на производство изоляционных работ.

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

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. Оформление акта приемки общестроительных работ;
15. Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ;
16. Разработка сметной документации с использованием программного обеспечения для автоматизации сметных расчетов.
17. Разработка исполнительно-технической документации по выполненным этапам изоляционных работ;
18. Сбор, обработка и накопление научно-технической информации в области оперативного планирования производства;
19. Сбор, обработка и накопление научно-технической информации в области строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства;
20. Сбор, обработка и накопление научно-технической информации в области производства строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства.

ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений

1. Составить перечень мероприятий по устранению обнаруженных дефектов плит перекрытия;
2. Составить перечень мероприятий по устранению обнаруженных дефектов внутренних стен и перегородок;
3. Составить перечень мероприятий по устранению обнаруженных дефектов фасада здания;
4. Составить перечень мероприятий по устранению обнаруженных дефектов цоколя и отмостки;
5. Составить перечень мероприятий по устранению обнаруженных дефектов системы электроснабжения;
6. Составить перечень мероприятий по устранению обнаруженных дефектов системы отопления;
7. Выполнить замеры контролируемых параметров канализационной системы (вертикальность стояков, уклон отводных линий и выпуска, размер вытяжной трубы), составить акт соответствия нормам;
8. Участие в проведении контроля качества ремонтных работ. Методы контроля;
9. Определить необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;
10. Участие в подготовке документов, относящихся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству. Перечень документов, особенности их оформления;
11. Участие в разработке исполнительной документации по текущему и капитальному ремонту. Перечень документов, особенности их оформления;
12. Заполнение журналов и составление актов по результатам осмотра инженерных систем.
13. Определение сроков службы элементов здания.
14. Поверочный расчет параметров необходимой теплозащиты ограждающих конструкций.

15. Выполнение обмерных работ при обследовании зданий.
16. Выявить дефекты и дать оценку технического состояния фундаментов.
17. Выявить дефекты и дать оценку технического состояния стен и перегородок здания.
18. Выявить дефекты и дать оценку технического состояния перекрытия.
19. Выполнить расчеты по устройству внешнего «корсета» или «обойм» как метод усиления строительных конструкций.
20. Выполнить расчёты по устранению дефектов усиления и соединения строительных конструкций.
21. Выполнить чертежи схем по усилению, ремонту строительных конструкций.
22. Выявить дефекты и дать оценку техническому состоянию внутренней системы водоотведения.
23. Выявить дефекты и дать оценку техническому состоянию внутренней системы водоснабжения.
24. Выявить дефекты и дать оценку техническому состоянию внутренней системы отопления.

ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

- 4.1.1.1. Организация среды общих данных: создание проекта
- 4.1.1.2. Моделирование свайного фундамента
- 4.1.1.3. Моделирование столбчатого фундамента
- 4.1.1.4. Моделирование стальной колонны
5. Моделирование плана типового этажа
6. Моделирование скатной крыши
7. Моделирование плоской кровли
8. Моделирование инженерных сетей
9. Оформление чертежа столбчатого фундамента
10. Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада
11. Оформление чертежей инженерных сетей
12. Моделирование серии железобетонных конструкций
13. Моделирование серии стальных конструкций
14. Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации
15. Моделирование крепежного оборудования
16. Экспорт проекта в формат IFC
17. Переопределение элементов информационной модели
18. Экспорт проекта в табличный формат данных
19. Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)	
Специальность/профессия	_____

Очной/заочной формы обучения, группы	_____
Вид практики	_____

Срок прохождения практики:	с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.
Цель прохождения практики ¹	_____

Задачи практики ²	_____

Индивидуальное задание на практику:

—
—
—
—
—

Планируемые результаты:

—
—
—
—

Руководитель практики от университета _____ / _____

Задание принято к исполнению «___» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

¹ из программы практики

² из программы практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ДНЕВНИК

производственной практики (преддипломной) обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

курс _____ группа _____

(наименование специальности/профессии)

(наименование организации/предприятия)

(ФИО руководителя практики от колледжа)

(ФИО руководителя практики от организации/предприятия)

Дата	Наименование и краткое описание работ	Объем часов	Оценка	Подпись руководителя

Всего за период практики с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.
отработано _____ часов

Руководитель практики:

от колледжа _____ / _____
(подпись, расшифровка подписи)
« ____ » _____ 20__ г.

**Характеристика профессиональной деятельности
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Многопрофильный колледж
о прохождении _____ практики**

(фамилия, имя, отчество)

группа _____ специальности
(профессии) _____

в период практики в _____

с « _____ » 20 _____ г. по « _____ » 20 _____ г.
по профессиональному (ым) модулю (ям)

(наименование профессиональных модулей)
в объеме _____ часов выполнил (а) следующие виды работ

Характеристика освоения компетенций:

Код	Наименование общих компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК

Код	Наименование профессиональных компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ПК

рекомендуемая оценка о прохождении практики:

обучающийся _____ заслуживает
оценку _____ (ФИО)

(оценка указывается прописью)

дата « _____ » 20 _____ г.

Руководитель практики

от университета _____
(подпись) _____ (фамилия и.о.)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность
(профессия) _____

Группа _____

Курс _____

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю _____

(указать наименование профессионального модуля)

в качестве _____

в объеме _____ часов

в организации (на предприятии) _____

(указать наименование организации/предприятия)

Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе производственной практики (преддипломной)

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)
		Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) _____
(выбрать нужное)
 общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой производственной практики (преддипломной) _____
 с оценкой _____

Дата «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета _____
(подпись) *(Ф.И.О., должность)*

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись) *(Ф.И.О., должность)*

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

О _____ **ОТЧЕТ** _____ **ПРАКТИКЕ**
(указать вид практики)

В _____
(наименование организации/предприятия)

Обучающегося (й) ся _____

Курса _____

Группы _____

Специальности (профессии) _____
(код) (наименование специальности/профессии)

В период с «_____» _____ по «_____» _____ 20 ____ г.

В качестве _____

РУКОВОДИТЕЛИ:

ОТ УНИВЕРСИТЕТА _____

ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ _____

Тюмень 20 ____ г.