

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

Рабочая программа учебной и производственной практик

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2026

Рабочая программа учебной и производственной практик разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 № 442, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 26.03.2026, протокол № 6.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиИС.

Зам. директора по учебной работе

И.В. Кочетков

Разработчик

Г.С. Сайранова

Рецензент

Г.Ю. Селезнева

Содержание

1	Паспорт программы учебной и производственной практик	4
2	Учебная и производственная практики по профессиональным модулям	30
3	Квалификационная характеристика в соответствии с ЕТКС	42
4	Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик	44
5	Критерии оценивания	50

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства;
- организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства;
- обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий;
- организация работ при эксплуатации зданий и сооружений;
- техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства;
- освоение профессии рабочего "Маляр строительный";
- освоение профессии рабочего "Каменщик".

1.2. Цели учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений/опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.

Цели производственной практики: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

1.3. Требования к результатам учебной и производственной практик

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

ПМ.01	Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства
владеть навыками	обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий; выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций; составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций; разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования
уметь	читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района

	застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; определять глубину заложения фундамента; 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; выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции; использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; разрабатывать схему планировочной организации земельного участка
знать	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; 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; 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
ПМ.02	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства
владеть навыками	сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ; ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства; подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных

	строительных машин на участках строительства; контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях; осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ; формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов; операционного контроля качества производства вида строительных работ; принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ; приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ; организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда; обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ; разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке; организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства; подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам; обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза; организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада; контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов; ведения учета остатков, хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования; выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования; организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; обеспечения соблюдения температурно-влажностного режима и других технических условий оборудования; контроля выполнения погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности
уметь	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;

	применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП); выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; определять и обозначать на СГП границы опасных зон; определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий; читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ; осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ; определять объемы выполняемых строительных работ; рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
--	--

	формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ); представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ; осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства; выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства; осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений; размещать на складской территории материально-технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;
--	--

	работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; пользоваться приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования; организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно-разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности; разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе
знать	требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; технологические процессы производства строительно-монтажных работ; основы проектирования производства работ; основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; принципы и методы проектирования строительных генеральных планов; порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; программы для разработки проекта производства работ в строительстве; требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ; технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы; виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ; требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране

	окружающей среды при производстве строительных работ; требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ; нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов; типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий; основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения; методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные технологические и технические решения в области производства строительных работ; требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве; основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ; требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ; методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ; требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ; методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ; правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов; виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; требования нормативных правовых актов и других технических документов к
--	---

	составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ; форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения; требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; геодезические приборы и инструменты; требования к выполнению съемки зданий; виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства; методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов; требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ; виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах; номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования; требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; 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 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
ПМ.03	Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
владеть навыками	планирования производства этапа видов строительных работ; комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ; составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты; расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства; разработки сметных расчетов объектов капитального строительства; анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования; составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы; подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат; расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ; определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ; подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации; подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах
уметь	читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом

	для производства вида строительных работ; проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций; оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; выбирать методы определения сметной стоимости; разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами; применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных
--	--

	работ; определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ; оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства; оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
знать	требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; основы организации строительного производства; состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; основы документооборота и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ; порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации; порядок ведения исполнительной документации в строительной организации; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов; структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах;

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

	состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве
ПМ.04	Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
владеть навыками	проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания (сооружения); контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения); разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации; разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта; участия в проведении капитального ремонта; контроля качества ремонтных работ; проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов; оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений; определения фактического технического состояния инженерных сетей; количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей; составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей; планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием; осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству; осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству; проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий; проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий; координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
уметь	оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; читать техническую и исполнительную документацию по объекту; проводить осмотры зданий и сооружений; проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;

	анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; формировать графики проверки работы противопожарных систем; оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; применять первичные средства пожаротушения; составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт; порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт; составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта; определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту; формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; проводить обмерные работы; проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружений; пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования; пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; готовить документы по итогам обследования; выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; пользоваться инструментами и приборами для производства работ; производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей; готовить документы по итогам обследования инженерных систем; определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров;
--	---

	составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству; организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов; вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы; применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома; оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями; применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
знать	правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; требования по энергосбережению; требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий; организация и планирование текущего ремонта; нормативы продолжительности текущего ремонта; перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам; периодичность работ текущего и капитального ремонтов; оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ; источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования; методы визуального и инструментального обследования; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений; физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов; требования к поверке применяемых инструментов и приборов; методы строительной механики и сопротивление материалов; физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей; технологию и методику проведения обследования инженерных систем; требования к проверке применяемых инструментов и приборов; методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей; нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения; требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок;

	дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения; технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий; документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству; технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи; специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями; современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории; средства малой механизации, используемые для уборки территории; требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии
ПМ.05	Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
владеть навыками	анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС; анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС; выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС; наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования; анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя; составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС; формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС
уметь	анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС;

	моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС; формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
знать	международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС; функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС; назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС; методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС; методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла
ПМ.06	Освоение профессии рабочего "Маляр строительный"
владеть навыками	проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения малярных работ; подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, применяемых при проведении малярных работ; проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности;

	транспортировка и складирование строительных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; уход за инструментами и оборудованием; очистка поверхностей; удаление старой краски, шпатлевки, штукатурки с расшивкой трещин и расчисткой выбоин; установка защитных материалов для предохранения поверхностей от набрызгов составов; приготовление растворов для шпатлевания; грунтование поверхностей разного типа для последующего шпатлевания; нанесение шпатлевочных составов на поверхности вручную; шлифование и обеспыливание поверхности ручным способом; выполнение грунтования поверхности; окрашивание поверхности ручным способом; приготовление клеевых составов; оклеивание поверхности плотными обоями
уметь	оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; выбирать необходимые инструменты для проведения малярных работ; управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов в зону производства малярных работ; оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства малярных работ; применять требования к уходу за инструментами и оборудованием; применять требования производственной санитарии при проведении малярных работ; применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ; применять средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) при проведении малярных работ; пользоваться металлическими шпателями, скребками, щетками для очистки поверхностей; пользоваться пылесосом, воздушной струей от компрессора при очистке поверхностей; применять способы удаления старой краски, шпатлевки, штукатурки, расшивки трещин и расчистки выбоин; применять защитные материалы для предохранения поверхностей от набрызгов составов; использовать проявочный свет для осуществления малярных работ; применять технологию приготовления составов для шпатлевания; применять технологию грунтования поверхности в зависимости от типа грунтовочных составов; выбирать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия; пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную; читать чертежи; использовать проектно-сметную документацию; выбирать способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности; выбирать проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуривания, обеспыливания и грунтования поверхности;

	подбирать абразивные материалы и инструменты; подбор грунтовочные составы; использовать проявочный свет для определения категории качества поверхности; пользоваться инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом; выбирать материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом; применять технологию окрашивания поверхности ручным способом; выбирать клеевые составы для работы с плотными обоями; применять технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями; подбирать плотные обои; осуществлять подгонку рисунка; применять технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев; использовать инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями
знать	требования к организации рабочего места при проведении малярных работ; порядок подготовки инструментов, оборудования и расходных материалов для проведения малярных работ; правила транспортировки и складирования строительных материалов в пределах рабочей зоны; перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, применяемых при проведении малярных работ; виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения малярных работ; порядок проверки целостности и качества строительных материалов; правила ухода за инструментами и оборудованием; нормы освещенности рабочих мест; правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте; требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ; опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ; правила производственной санитарии при проведении малярных работ; правила подготовки поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями; назначение и правила применения ручного инструмента и приспособлений для отчистки поверхностей; назначение и правила применения ручного инструмента и приспособлений для грунтования поверхностей; правила эксплуатации, принцип работы и условия применения строительных пылесосов и компрессоров; способы и правила предохранения поверхностей от набрызгов различных составов; требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при подготовительных работах; технология грунтования поверхностей; виды и свойства основных грунтовочных составов; правила применения грунтовочных составов; правила и технология приготовления составов для шпатлевания; виды и основные свойства составов для шпатлевания; эксплуатационные характеристики затворенного состава и принципы влияния на состав грязной тары; типы и основные свойства шпатлевочных составов для финишного выравнивания правила приготовления и технология применения шпатлевочных составов для финишного выравнивания; устройство, правила эксплуатации и принцип работы оборудования для

	приготовления и нанесения шпатлевочных составов; правила эксплуатации инструмента для приготовления шпатлевочных составов; способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность вручную; устройство, назначение и правила применения инструмента для нанесения шпатлевочных составов; категории качества поверхностей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в зависимости от типов финишных покрытий; технология окрашивания поверхности ручным способом; виды и основные свойства грунтовочных составов; правила нанесения грунтовочных составов ручным и механизированным способом; способы и правила выполнения шлифовальных работ; основные требования, предъявляемые к качеству грунтования и шлифования поверхностей; типы клеевых составов для оклеивания поверхностей плотными обоями; типы плотных обоев и особенности работы с плотными обоями; перечень инструментов и материалов для оклеивания поверхностей плотными обоями, правила работы с ними; технология приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями
ПМ.07	Освоение профессии рабочего "Каменщик"
владеть навыками	проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при кладке, ремонте и реконструкции каменных конструкций; проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; проверка качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; проверка и складирование строительных материалов в зоне производства строительных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; разборка вручную и механизированным способом кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов; пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий; очистка кирпича, камня от раствора; очистка кирпичной кладки; приготовление строительного раствора и клея для производства кладочных работ; кладка фундаментов из бутового камня под лопатку и кирпичного щебня под залив выполнение цементной стяжки; выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами выполнение вертикальной гидроизоляции фундамента и стен подвалов окрасочными растворами, материалами проникающего типа; ремонт и замена отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов; кладка стен из кирпича, камней и блоков для последующего оштукатуривания с расшивкой швов по ходу кладки; кладка стен из бутового камня под лопатку; кладка забутки кирпичных стен; заделка проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента; формирование выступов, отступов в кладке; заполнение швов кладки; заполнение каркасных стен теплоизоляционными материалами; заполнение каналов и коробов, проложенных в кирпичной кладке стен, теплоизоляционными материалами; лицевая кладка и облицовка стен;

	ремонт поверхностей кирпичных стен с вычинкой кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевязки швов со старой кладкой; монтаж систем крепления для облицовки кирпичом
уметь	читать рабочие чертежи; оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов, сменного задания на выполнение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями для перемещения емкостей с раствором и паллет с кирпичом и камнем; оценивать качество и количество строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения сменного задания; выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ; оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ; применять принципы бережливого производства при подготовке рабочего места к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; пользоваться механизированным инструментом для разборки кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов; пользоваться механизированным инструментом для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий; пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора; пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления строительного раствора и клея; применять технологию разборки бутового фундамента, кирпичной и блочной кладки стен, столбов и сводов; применять технологию приготовления строительного раствора и клея; применять требования производственной санитарии при производстве каменных работ; читать чертежи и схемы каменных конструкций; применять технологию кладки фундаментов из бутового камня под лопатку и кирпичного щебня под залив; пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки; подготавливать и укреплять рулонные материалы на горизонтальные поверхности для создания гидроизоляционного слоя; применять технологию нанесения гидроизоляции на вертикальные поверхности; применять технологию расстила и разравнивания раствора при выполнении цементной стяжки; пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ; применять технологию ремонта и замены отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов; применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных, гидроизоляционных и ремонтных работ; применять принципы бережливого производства при выполнении каменных,

	гидроизоляционных и ремонтных работ; выполнять разметку каменных конструкций; оценивать плоскость, вертикальность и горизонтальность кладки и применять необходимый контрольно-измерительный инструмент; применять необходимый инструмент для проверки размера кладки; применять необходимый инструмент для проверки углов кладки; определять сортамент и необходимые объемы применяемого кирпича, камня, блока и раствора; пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки стен, расшивки швов, утепления и облицовки стен; применять технологии кладки стен; применять технологию монтажа систем крепления для облицовки кирпичом; применять технологию расстилания и разравнивания раствора на горизонтальных поверхностях возводимых каменных конструкций; применять способы и технологию теплоизоляции стен; пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов, проложенных в кирпичной кладке стен, теплоизоляционными материалами; пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения теплоизоляции стен; применять способы и технологию лицевой кладки; пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения лицевой кладки и облицовки стен; выполнять резку кирпича, камней и блоков на камнерезном станке; пользоваться инструментом для тески кирпича; применять технологию перевязки вертикальных, продольных и поперечных швов; применять технологию каменной кладки в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками; пользоваться грузоподъемным оборудованием при монтаже перемычек и применять технологию ручного монтажа; пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий; применять методы резки кирпича, камня и блока на камнерезном станке
знать	требования технологических регламентов к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; требования технической документации в строительстве; принципы бережливого производства при подготовке рабочего места к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; виды строительных материалов и изделий, необходимых для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; требования к организации рабочего места при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; система условных обозначений и правила выполнение чертежей в строительстве; порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и строительных материалов для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; правила транспортировки и складирования строительных материалов и изделий в пределах рабочей зоны; требования к условиям хранения строительных материалов и изделий; основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений; система производственной сигнализации при выполнении такелажных работ; порядок проверки качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; нормы освещенности рабочих мест;

	требования в области охраны окружающей среды; требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; опасные и вредные производственные факторы при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; правила производственной санитарии при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве; виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; требования технологических регламентов к подготовке строительного раствора и клея и разборке каменных конструкций для их ремонта и реконструкции; принципы бережливого производства при выполнении каменных работ; правила разборки кирпичной, каменной и блочной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов; правила пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий; способы и правила очистки кирпича и бутового камня от раствора; способы и последовательность приготовления строительного раствора и клея для производства кладочных работ, состав растворов; виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора, правила их применения; виды инструмента для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий; типы и правила использования инструментов и приспособлений для разборки кирпичных сводов всех видов; правила использования, эксплуатации, хранения приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах, требования технических регламентов к ним; требования технологических регламентов к выполнению кладки, гидроизоляции и ремонта фундаментов зданий и сооружений; технология кладки фундаментов из бутового камня под лопатку и под залив; основные свойства стеновых материалов, гидроизоляционных материалов и строительных растворов; технологии выполнения цементной стяжки; виды и правила эксплуатации инструментов для выполнения цементной стяжки; виды гидроизоляции, правила ее устройства; правила и способы кладки фундаментов из бутового камня под лопатку и под залив; правила и технологии проведения ремонта и замены отдельных участков бутовых фундаментов; виды и правила эксплуатации инструментов для проведения ремонта и замены отдельных участков бутовых фундаментов; требования технологических регламентов к выполнению кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений; сортамент, маркировка и нормы расходов строительных материалов и изделий для выполнения кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений; правила и приемы каменной кладки и соблюдения системы перевязки швов; технология выполнения кладки стен; технология монтажа систем крепления для облицовки кирпичом; сортамент, маркировка изделий для систем крепления; способы и правила тески кирпича; правила и приемы резки кирпича, камней и блоков на камнерезном станке; способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке; устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кирпичной и бутовой кладки; правила чтения чертежей и схем; виды и правила применения инструментов и приспособлений для измерения
--	---

	плоскости, вертикальности и горизонтальности кладки; виды и правила применения инструментов и приспособлений для измерения размеров и углов кладки; способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами; основные свойства стеновых и теплоизоляционных материалов, строительных растворов и клеев; способы расстилания растворов, раскладки кирпича и забутки; правила и способы кладки стен из бутового камня под лопатку; правила и способы каменной кладки в зимних условиях; правила и приемы установки перемычек вручную и с использованием грузоподъемного оборудования; способы и правила заделывания кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий; основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений; назначение и правила эксплуатации пневматического и электрифицированного инструмента; правила и способы замены участков кирпичных стен
--	--

№	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий. ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций. ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.
2	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий. ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ. ПК 2.3. Организовывать строительные работы. ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов. ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ. ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий. ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации.
3	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. ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов. ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства. ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции)

		зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.
4	Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности. ПК 4.2. Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений. ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий. ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов. ПК 4.5. Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий. ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.
5	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. ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием. ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.
6	Освоение профессии рабочего "Маляр строительный"	ПК 6.1. Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями. ПК 6.2. Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями. ПК 6.3. Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом. ПК 6.4. Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями.
7	Освоение профессии рабочего "Каменщик"	ПК 7.1. Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. ПК 7.2. Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции. ПК 7.3. Проведение кладки, гидроизоляции и ремонта фундаментов зданий и сооружений. ПК 7.4. Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений.

С целью формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы при освоении ОПОП предусмотрена практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при реализации ОПОП СПО в ИВГПУ осуществляется в том числе при проведении учебной и производственной практик.

1.4. Формы контроля:

- учебная практика – зачет;
- производственная практика – зачет.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик

Всего 1224 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

- учебная практика 72 часа;
- производственная практика 36 часов;

в рамках освоения ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»

- учебная практика 108 часов;
- производственная практика 144 часа;

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

- учебная практика 36 часов;
- производственная практика 36 часов;

в рамках освоения ПМ.04 «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений»

- учебная практика 72 часа;
- производственная практика 216 часов;

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

- учебная практика 72 часа;
- производственная практика 72 часа;

в рамках освоения ПМ.06 «Освоение профессии рабочего "Маляр строительный"»

- учебная практика 108 часов;
- производственная практика 108 часов;

в рамках освоения ПМ.07 «Освоение профессии рабочего "Каменщик"»

- учебная практика 72 часа;
- производственная практика 72 часа.

2. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

2.1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик

ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1.	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий.

ПК 1.2.	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций.
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

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

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1.	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.
ПК 2.2.	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.
ПК 2.3.	Организовывать строительные работы.
ПК 2.4.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.5.	Контролировать качество выполняемых строительных работ.
ПК 2.6.	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.
ПК 2.7.	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 2.8.	Вести складское хозяйство строительной организации.

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

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

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

ПМ.04 «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений»

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 4.1.	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности.
ПК 4.2.	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 4.3.	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий.
ПК 4.4.	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов.
ПК 4.5.	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.
ПК 4.6.	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.

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

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

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

ПМ.06 «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства»

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 6.1.	Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями.
ПК 6.2.	Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями.
ПК 6.3.	Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом.
ПК 6.4.	Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями.

**ПМ.07 «Техническое сопровождение информационного моделирования
объекта капитального строительства»**

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 7.1.	Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций.
ПК 7.2.	Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции.
ПК 7.3.	Проведение кладки, гидроизоляции и ремонта фундаментов зданий и сооружений.
ПК 7.4.	Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений.

2.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства			72	3
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Инженерные, проектные, расчетные	Тема 1.1. Введение в учебную практику. Порядок составления и оформления отчета по практике. ГОСТ Р 21.101.2020. Раздел 5.2 Основные надписи.	4	
		Тема 1.2. Разработка планов этажей. Расположение чертежей на листах. Масштабы архитектурно-строительных чертежей. ГОСТ Р 21.101.2020. ГОСТ 21.501.2018	12	
		Тема 1.3. Разработка разрезов и сечений. ГОСТ Р 21.101.2020 Раздел 5.5 Изображения (разрезы, сечения, виды, выносные элементы). ГОСТ 21.501.2018 Раздел 5.4. Приложение Г	12	
		Тема 1.4. Разработка планов фундаментов. ГОСТ Р 21.101.2020. Спецификация к плану фундаментов	12	
		Тема 1.5. Разработка планов перекрытий. ГОСТ Р 21.101.2020. Спецификация к плану перекрытий	12	
		Тема 1.6. Разработка фасадов здания. ГОСТ 21.501.2018	8	
		Тема 1.7. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	8	
		Тема 1.8. Пояснительная записка. Функциональная схема здания. Архитектурные и конструктивные решения.	2	
		Составление отчета по практике	2	
Зачет (3 семестр)				3
ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства			108	
ПК 2.7	Геодезические	Тема 2.1. Выполнение проверок геодезических приборов.	16	
		Тема 2.2. Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода.	16	
		Тема 2.3. Измерение длин линий с контролем точности.	16	
		Тема 2.4. Камеральная обработка полевых измерений.	16	

		Тема 2.5. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка.	16	
		Тема 2.6. Составление картограммы земляных работ.	16	
		Тема 2.7. Вертикальная привязка здания к рельефу.	12	
Зачет (6 семестр)				
ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий			36	3
ПК 3.3	Организационные, расчетные	Тема 3.1. Понятие, состав и структура трудовых ресурсов организации.	2	
		Тема 3.2. Деловое общение и психология отношений.	10	
		Тема 3.3. Оценка экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.	10	
		Тема 3.4. Требования правил охраны труда и промышленной безопасности.	10	
		Составление отчёта по практике	4	
Зачет (6 семестр)				
ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений			72	3
ПК 4.3 ПК 4.4	Диагностические, проектно-технологические	Тема 4.1. Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	20	
		Тема 4.2. Обоснование необходимости ремонта или усиления эксплуатируемых зданий.	20	
		Тема 4.3. Техническая документация на здания и сооружения, сданные в эксплуатацию по окончании строительства.	20	
		Составление отчёта по практике	12	
Зачет (7 семестр)				
ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства			72	3
ПК 5.1	1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС. 2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	Тема 5.1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС.	24	
		Тема 5.2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	24	

	3. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.	Тема 5.3. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.	24	
Зачет (7 семестр)				
ПМ.06 Освоение профессии рабочего "Маляр строительный"			108	2
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	1. Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом маляра, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности. 2. Организация рабочего места; создание безопасных условий труда; выполнение подготовительных работ при производстве малярных работ; установка строительных лесов и подмостей. 3. Подготовка к работе инструментов и приспособлений для выполнения малярных работ. Приготовление растворов, шпаклевок и других составов. 4. Выполнение основных малярных операций по окраске поверхностей различными окрасочными составами. Выполнение малярных работ с использованием средств механизации. 5. Выполнение простейших малярных отделок. Окраска фасадов здания. 6. Освоение приемов раскроя обоев с подгонкой рисунка. Освоение приемов раскладывания полотнищ обоев простых и средней плотности, нанесение на них клеевого состава и наклеивание полотнищ на стену внахлестку. Оклеивание поверхностей стен, потолков различными видами обоев, пленок. 7. Ознакомление с новыми технологическими операциями, выполняемыми при ремонте окрашенных поверхностей. Очистка поверхностей от старой краски. Проверка качества подготовки ремонтируемых поверхностей к окраске. Определение дефектов и повреждений поверхностей, подлежащих ремонту, осуществление ремонта поверхностей.	Тема 6.1. Выполнение работ по профессии «Маляр строительный». Составление отчета по практике	108	
Зачет (4 семестр)				
ПМ.07 Освоение профессии рабочего "Каменщик"			72	2
ПК. 7.1	1. Знакомство с учебными мастерскими, рабо-	Тема 7.1. Выполнение работ по профессии «Каменщик».	72	

ПК. 7.2 ПК. 7.3 ПК. 7.4	чим местом каменщика, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности. 2. Организация рабочего места; создание безопасных условий труда; выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ; установка строительных лесов и подмостей. 5. Подготовка к работе инструментов и приспособлений для выполнения каменных работ. 6. Приготовление растворов вручную и механизированным способом. 7. Чтение чертежей и строительных схем. 8. Подсчет потребности материалов при заданном объеме кладки. 9. Выполнение кладки различных конструкций. 10. Разбор кирпичной кладки. 11. Кладка конструкций из стеклоблоков.	Составление отчёта по практике		
Зачет (3 семестр)				
Итого по учебной практике			540	

2.3. Содержание производственной практики

Код ПК	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства			36	3
ПК 1.3	Инженерные, проектные	Тема 1.1. Нормативно-техническая документация при проектировании.	6	
		Тема 1.2. Проектирование жилых и общественных зданий.	6	
		Тема 1.3. Проектирование промышленных зданий.	6	
		Тема 1.4. Расчеты и конструирование строительных конструкций.	6	
		Тема 1.5. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.	6	
		Тема 1.6. Составление спецификаций.	6	
		Составление отчёта по практике		
Зачет (4 семестр)				3
ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства			144	
ПК 2.1	Инженерные, проектные, организационные	Тема 2.1. Техническая документация на объект строительства.	30	
ПК 2.2		Тема 2.2. Устройство и оснащение строительной площадки.	30	
ПК 2.3		Тема 2.3. Технология производства строительно-монтажных работ в составе бригады.	42	
ПК 2.4		Тема 2.4. Система оценки и контроля качества.	30	
ПК 2.6		Составление отчета по практике	12	
Зачет (7 семестр)				3
ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий			36	
ПК 3.1	Диагностические, технические	Тема 3.1. Схемы расстановки рабочих бригад на участке	8	
ПК 3.2		Тема 3.2. Оформление заявки производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами	8	
ПК 3.3				
ПК 3.4				

		Тема 3.3. Контроль выполнения работ в соответствии с графиками и сроками производства работ на предприятии	8		
		Тема 3.4. Организация оперативного учета выполнения производственных заданий	8		
		Составление отчета по практике	4		
Зачет (6 семестр)					
ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений			216	3	
ПК 4.1	Диагностические, проектно-технологические	Тема 4.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	102		
ПК 4.2		Тема 4.2. Технология и организация работ по реконструкции	102		
ПК 4.3		Составление отчета по практике			12
ПК 4.4					
ПК 4.5					
ПК 4.6					
Зачет (8 семестр)					
ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства			72	3	
ПК 5.1	1. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование. 2. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС. 3. Формализация решения задачи информационного моделирования ОКС. 4. Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС. 5. Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС. 6. Составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов.	Тема 5.1. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестировании.	12		
ПК 5.2		Тема 5.2. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	12		
ПК 5.3		Тема 5.3. Формализация решения задачи информационного моделирования ОКС.	12		
		Тема 5.4. Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС.	12		
		Тема 5.5. Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС.	12		
		Тема 5.6. Составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов.	12		
		Составление отчета по практике			
Зачет (8 семестр)					
ПМ.06 Освоение профессии рабочего "Маляр строительный"			108		

ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	1. Выполнение подготовительных работ при производстве малярных работ: организация рабочего места, создание безопасных условий труда, подготовка инструмента к работе; подготовка ранее окрашенных поверхностей к работе; подготовка новых поверхностей к окраске и оклейке обоями. 2. Окрашивание поверхности различными малярными составами организация рабочего места, создание безопасных условий труда; окраска различных поверхностей водными и неводными составами; выполнение простейших малярных отделок; окраска поверхностей с помощью средств механизации; использование цветоведения в малярной технике; окраска фасадов различными составами. 3. Оклеивание поверхностей различными материалами, приготовление клея; раскрой обоев; оклеивание поверхностей различными видами обоев и пленок. 4. Выполнение ремонта окрашенных и оклеенных поверхностей определение дефектов и повреждений поверхностей, ремонт поверхностей.	Тема 6.1. Выполнение работ по профессии «Маляр строительный». Составление отчета по практике	108	2
Зачет (4 семестр)				
ПМ.07 Освоение профессии рабочего "Каменщик"			72	
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4	1. Знакомство с рабочим местом каменщика, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности. 2. Организация рабочего места; создание безопасных условий труда; выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ; установка строительных лесов и подмостей. 5. Подготовка к работе инструментов и приспособлений для выполнения каменных работ. 6. Приготовление растворов вручную и механизированным способом. 7. Чтение чертежей и строительных схем.	Тема 7.1. Выполнение работ по профессии «Каменщик». Составление отчета по практике	72	2

	8. Подсчет потребности материалов при заданном объеме кладки. 9. Выполнение кладки различных конструкций. 10. Разбор кирпичной кладки. 11. Кладка конструкций из стеклоблоков.			
Зачет (3 семестр)				
Итого по производственной практике			684	

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В СООТВЕТСТВИИ С ЕТКС

ЕТКС. Выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы"

§ 95. Маляр строительный 2-й разряд

Профессиональный стандарт: [Маляр строительный 2-го разряда](#)

Характеристика работ

- Выполнение простейших работ при окрашивании, оклеивании и ремонте поверхностей.
- Очистка поверхностей металлическими шпателями, скребками, щетками, ветошью, пылесосом, воздушной струей от компрессора.
- Протравливание цементной штукатурки нейтрализующим раствором с приготовлением раствора.
- Соскабливание старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин.
- Предохранение поверхностей от набрызгов краски.

Должен знать:

- виды основных материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;
- способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание;
- назначение и правила применения ручного инструмента и приспособлений.

§ 96. Маляр строительный 3-й разряд

Профессиональный стандарт: [Маляр строительный 3-го разряда](#)

Характеристика работ

- Выполнение простых работ по окрашиванию, оклеиванию и ремонту поверхностей.
- Приготовление и перетирка шпатлевочных составов.
- Шпатлевание поверхностей вручную.
- Разравнивание шпатлевочного состава, нанесенного механизированным способом.
- Грунтование поверхностей кистями, валиками, краскопультами с ручным приводом.
- Шлифование огрунтованных, окрашенных и прошпатлеванных поверхностей.
- Обрезка кромок обоев вручную.
- Нанесение клеевого состава на поверхности.
- Оклеивание стен бумагой.
- Варка клея.

Должен знать:

- основные требования, предъявляемые к качеству окрашивания;
- свойства основных материалов и составов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;
- способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание;
- устройство механизмов для приготовления и перемешивания шпатлевочных составов;
- способы варки клея и раскроя обоев.

§ 46. Каменщик 2-й разряд

Профессиональный стандарт: [Каменщик 2-го разряда](#)

Характеристика работ

- Выполнение каменных работ при кладке и ремонте каменных конструкций зданий.

- Кладка кирпичных столбиков под половые лаги.
- Приготовление растворов вручную.
- Очистка кирпича от раствора.
- Пробивка гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную.
- Разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов.
- Засыпка каналов или коробов порошкообразными материалами или минеральной ватой.

Должен знать:

- основные виды стеновых материалов;
- способы приготовления растворов;
- способы пробивки гнезд и отверстий в кладке;
- правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;
- виды стропов и захватных приспособлений;
- основные виды такелажной оснастки;
- правила перемещения и складирования грузов малой массы.

§ 47. Каменщик 3-й разряд

Профессиональный стандарт: [Каменщик 3-го разряда](#)

Характеристика работ

- Выполнение каменных работ при кладке и ремонте каменных конструкций зданий.
- Кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки.
- Заполнение каркасных стен.
- Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив.
- Устройство цементной стяжки.
- Устройство горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами.
- Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий.
- Пробивка проемов в кирпичных и бутовых стенах с помощью механизированного инструмента.
- Разборка кладки мостовых опор с помощью механизированного инструмента.
- Пробивка гнезд, борозд и отверстий механизированным инструментом.
- Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами.
- Кладка забутки кирпичных стен.

Должен знать:

- основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен;
- приемы кладки стен и перевязки швов;
- правила и способы каменной кладки в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками;
- способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки;
- правила работы пневматическим и электрифицированным инструментом;
- основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений;
- требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие следующих кабинетов.

Учебные кабинеты «Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений объектов капитального строительства», «Основы расчета строительных конструкций», «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений», «Сметное дело», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», «Организация санитарного содержания общего имущества и территорий жилых и гражданских зданий», «Современные программные комплексы в профессиональной деятельности», «Информационное моделирование в строительстве».

Оборудование учебных кабинетов: столы, стулья, меловая доска, наглядные пособия.

Технические средства обучения в кабинетах: персональные компьютеры, проектор с демонстрационным экраном.

Учебный кабинет «Разработка документации по организации строительства объектов капитального строительства».

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект технологической документации;
- наглядные пособия;
- комплект нормативно-технической документации и информационных технологических материалов;
- компьютеры.

Учебный кабинет «Инженерно-геодезические изыскания»

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект технологической документации;
- наглядные пособия;
- приборы и оборудование для практических занятий;
- компьютеры.

Учебный кабинет «Организация и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства».

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект технологической документации, который включает типовые карты трудовых процессов и технологические карты на отдельные виды работ;
- наглядные пособия;
- компьютеры.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие следующих учебных мастерских.

Мастерская отделочных работ

Оборудование мастерской отделочных работ и рабочих мест мастерской: рабочих мест (тренировочных кабин) по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект рабочих инструментов по количеству обучающихся; вытяжная вентиляция; умывальник.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: механизмы — краскопульт с ручным приводом, электрокраскопульт, краскотерка, вибросито, окрасочный агрегат. Компьютер с лицензионным программным обеспечением, диапроектор.

Мастерская каменных работ.

Оборудование мастерской каменных работ и рабочих мест мастерской: рабочих мест (тренировочных кабин) по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект рабочих инструментов по количеству обучающихся; вытяжная вентиляция; умывальник.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест

Материалы - кирпич керамический рядовой одинарный облицовочный размером 250*120*65 мм;

- кирпич силикатный рядовой полнотелый размером 250*120*65 мм;
- газобетонные блоки 600*200*300 мм;
- цемент, глина, известь;
- песок.

Инструменты, приспособления, машины:

- бетономешалка; тачка; электромиксер; емкости: 10, 12, 15, 45, 90(л); кельмы; расшивки; молоток-кирочка; растворная лопата.

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектором.

Производственная практика проводится на оснащенных базах практик, на строительных объектах.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями: холдинг КСК, г. Иваново, ООО «СК Универсалстрой», г. Владимир, ОАО «СМУ №1», г. Иваново, ООО «КАСКАД-ЭЛ» г. Иваново.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

1. Педагогические (инженерно-педагогические) кадры: высшее образование, направленность (профиль) которого соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися.

2. Мастера производственного обучения – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися; квалификационный разряд по профессии рабочего должен быть на один выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

4.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ФЗ №190 Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями 2018 г). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
2. Постановление Госстроя РФ N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" (с изменениями 2018 г). <http://docs.cntd.ru/document/901877221>
3. СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения. <http://docs.cntd.ru/document/1200139958>.
4. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6653-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151206>
5. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / под редакцией С. Б. Сборщикова. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2015. — 492 с. — ISBN 978-5-7264-0995-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73668>.
6. Лебедев, В. М. Технология и организация строительства городских зданий и сооружений: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 186 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618119>.
7. Кочерженко, В.В. Технологические процессы в строительстве: учебник / В.В. Кочерженко, А.И. Никулин. — Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2016. — 288 с.: схем., ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560266>.
8. Михайлов, А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А.Ю. Михайлов. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. — 197 с.: ил., схем., табл. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466468>.
9. Михайлов А.Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве: учебное пособие / Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 285 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565013>.
10. Рыжевская, М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: РИПО, 2019. — 195 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154182>
11. Технологические процессы в строительстве: учебно-методическое пособие / составитель М. А. Фетисова. — Орел: ОрелГАУ, 2016. — 40 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91682>.
12. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве: учебное пособие / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев. — Екатеринбург: УрФУ, 2015. — 124 с. — ISBN 978-5-7996-1481-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99020>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Калошина, С. В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / С. В. Калошина, С. А. Сазонова, Д. Н. Сурсанов. — Пермь: ПНИПУ, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-398-02773-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328856>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Гавриш, В. В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / В. В. Гавриш, В. В. Серватинский, Е. Ю. Янаев. — Красноярск: СФУ, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-7638-4093-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157697>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Зекин, В. Н. Основы организации, планирования и управления в строительстве: методические указания / В. Н. Зекин, Е. А. Исыпова. — Пермь: ПГАТУ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-94279-579-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/315218>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Горькова Н. В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Павлова, Р. С. Документационное обеспечение управления: учебник для СПО / Р. С. Павлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6959-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173087>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Павлова, Р. С. Документирование управленческой деятельности: учебное пособие для СПО / Р. С. Павлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-7067-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173092>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153664>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146630>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Питель, Т.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / Т.С. Питель. — Орел: ОрелГАУ, 2023. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362432>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Майзель, И. В. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / И. В. Майзель, Т. О. Шлепнёва. — Иркутск: ИРНИТУ, 2021. — 102 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325226>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Дадар, А.Х. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / А. Х. Дадар, Р. Н. Сандан, Ч. Ш. Куулар. — Кызыл: ТувГУ, 2020. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175209>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

24. Андрюшенков, А. Ф. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / А. Ф. Андрюшенков. — Омск: СиБАДИ, 2019. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149524>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Ли, А. В. Реконструкция зданий: учебное пособие / А. В. Ли. — Хабаровск: ДВГУПС, 2021. — 116 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259424>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

26. Волкова, Е.М. Информационное и программное обеспечение архитектурно-строительной деятельности: учебное пособие / Е.М. Волкова. — Нижний Новгород: ННГАСУ, 2020. — 81 с. — ISBN 978-5-528-00383-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164862>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. Информационные технологии в строительстве: учебное пособие / составитель В.

А. Шнайдер. — Омск: СибАДИ, 2019. — 110 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149537>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

28. Ахметшин, Р.М. Информационное моделирование с применением RengaArchitecture: учебное пособие / Р. М. Ахметшин. — Уфа: УГНТУ, 2019. — 133 с. — ISBN 978-5-7831-1913-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179269>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Кознов, Д.В. Основы визуального моделирования: учебное пособие / Д.В. Кознов. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ): Бином. Лаборатория знаний, 2008. — 247 с.: табл., схем. — (Основы информационных технологий). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233310> — ISBN 978-5-94774-823-9. — Текст: электронный.

30. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы / А.А. Ивлиев, А.А. Кальгин, Р.И. Качаев, О.М. Скок. - Москва: Проспект, 2018. - 416 с. - ISBN 978-5-9988-0600-1.

31. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ. — М.: Академия, 2010. — 192 с. - ISBN: 978-5-7695-7379-8.

32. Костенко, Е. М. Общестроительные отделочные работы: учебное пособие / Е. М. Костенко. — Москва: ЭНАС, 2009. — 304 с. — ISBN 978-5-93196-946-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/38613>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

33. Лебедев, В. М. Основы производства в строительстве: учебное пособие: [12+] / В. М. Лебедев. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 248 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618118>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9729-0729-8. — Текст: электронный.

34. Журавлев И.П, Лапшин П.А. «Каменщик». Ростов на Дону «Феникс», 2003 г.

35. Левочкина, Г.А. Технология выполнения каменных работ: учебное пособие / Г. А. Левочкина. — 2-е изд., испр. — Минск: РИПО, 2019. — 285 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600102>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-893-2. — Текст: электронный.

36. Сапков, А. Ю. Технология каменных работ: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования: [12+] / А. Ю. Сапков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 276 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618153>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9729-0694-9. — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции: Учебник. — 2-е изд., доп. и испр. — М.: ИНФА-М, 448 с. — (среднее профессиональное образование).

2. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства: учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146646>.

3. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий: учебное пособие для СПО / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5890-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146638>

4. Рыжевская, М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: РИПО, 2019. — 308 с. — ISBN 978-985-503-904-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131906>.

5. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве: учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-6658-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151207>.

6. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий: учебное пособие / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5725-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146807>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Широков Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Леденёв, В.В. Основы строительных конструкций: учебное пособие / В.В. Леденёв, О. В. Умнова, А. В. Худяков. — Тамбов: ТГТУ, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8265-2059-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320138>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании: учебное пособие / Н. И. Керро. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0575-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192675>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Мурзин, В. М. Интеллектуальные технологические схемы: учебное пособие / В. М. Мурзин, Л. В. Казакова. — Казань: КНИТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-7882-2623-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166146>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Информационное моделирование в архитектуре и искусстве: область применения и перспективы развития: монография / В. Н. Бабич, А. Г. Кремлёв, Е. Ю. Витюк [и др.]. — Екатеринбург: УрГАХУ, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-7408-0315-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318878>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Белоусов Е. Д., Вершинина О. С. Малярные и штукатурные работы. Практическое пособие для ПТУ. М.: Высшая школа, 1990 г. 270с. - ISBN: 5-06-000904-1.

13. Неелов В.А. Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков. М. Стройиздат, 1984 г.

14. Ивлиев А.А. «Общестроительные работы» М. Проспект, 2017 г.

15. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.

16. СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

17. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции.

19. СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система Лань

2. https://elibrary.ru/elibrary_about.asp - Научная электронная библиотека на портале elibrary.ru;

3. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека Киберленинка;

4. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub -

Университетская библиотека ONLINE.

5. <https://lib.ivgpu.ru/> - Электронная библиотека ИВГПУ.

6. <https://ohranatruda.ru> - Охрана труда в России: Информационный портал

7. <https://www.consultant.ru/> - Справочная правовая система КонсультантПлюс

4.5. При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе производственного обучения, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

По окончанию учебной и производственной практики по каждому модулю проводится зачет. Текущий контроль проводится в процессе обучения.

Формы и методы, оценка результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Защита отчета по практике. Оценка производится путем разбора данных аттестационного листа, с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика, характеристики организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, дневника практики.

5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий. ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций. ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.	Навыки обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий; выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций; составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций; разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках Текущий контроль в форме: - собеседования; -контроля заполнения дневника практики. Зачеты по учебной и производственной практикам. Экзамен по модулю.

ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий. ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ. ПК 2.3. Организовывать строительные работы. ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов. ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ. ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий. ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации.	Навыки сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в т.ч. о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ; ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства; подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов,	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках Текущий контроль в форме: - собеседования; - контроля заполнения дневника практики. Зачеты по учебной и производственной практикам. Экзамен по модулю.
---	--	---

	движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях; осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ; формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов; операционного контроля качества производства вида строительных работ; принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ; приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ; организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда; обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ; разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке; организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства; подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам; обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза; организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складуемой 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	
ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий. ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов. ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства. ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для	Навыки планирования производства этапа видов строительных работ; комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ; составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты; расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства; разработки сметных расчетов объектов капитального строительства; анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках Текущий контроль в форме: - собеседования; - контроля заполнения дневника практики. Зачеты по учебной и производственной практикам. Экзамен по модулю.

приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	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 строительные-монтажные работы и производственные услуги; расчета сметной и плановой себестоимости строительного-монтажных работ и величин основных статей затрат; расчета фактической себестоимости строительного-монтажных работ; определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительного-монтажных работ; подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации; подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.	
ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности. ПК 4.2. Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений. ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий. ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для	Навыки проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания (сооружения); контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения); разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации; разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта; участия в проведении капитального ремонта; контроля качества ремонтных работ;	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках Текущий контроль в форме: - собеседования; - контроля заполнения дневника практики. Зачеты по учебной и производственной практикам. Экзамен по модулю.

назначения текущего и капитального ремонтов. ПК 4.5. Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий. ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; расчета физического износа и контроля технического состояния конструктивных элементов; оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений; определения фактического технического состояния инженерных сетей; количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей; составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей; планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием; осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству; осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству; проведения плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий; проверки выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий; координации работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	
ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации. ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта	Навыки анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями объекта капитального строительства (ОКС); адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС; анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС;	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках Текущий контроль в форме: - собеседования; - контроля заполнения дневника практики. Зачеты по учебной и производственной практикам. Квалификационный экзамен

капитального 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.	формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС; наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования; анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя; составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС; формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС	
ПК 6.1. Подготовка рабочего места к окрашиванию и оклеиванию обоями ПК 6.2. Подготовка поверхностей к окрашиванию и оклеиванию обоями ПК 6.3. Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом ПК 6.4. Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями	Навыки проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения малярных работ; подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, применяемых при проведении малярных работ; проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; транспортировки и складирования строительных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; ухода за инструментами и оборудованием; очистки поверхностей; удаления старой краски, шпатлевки, штукатурки с расшивкой трещин и расчисткой выбоин; установки защитных материалов для предохранения поверхностей от набрызгов составов; приготовление растворов для шпатлевания; грунтование поверхностей разного типа для последующего шпатлевания; нанесение шпатлевочных составов на поверхности вручную; шлифование и обеспыливание поверхности ручным способом; выполнение грунтования поверхности; окрашивание поверхности ручным способом; приготовление клеевых составов; оклеивание поверхности плотными обоями	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках Текущий контроль в форме: - собеседования; - контроля заполнения дневника практики. Зачеты по учебной и производственной практикам. Квалификационный экзамен

ПК 7.1. Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций ПК 7.2. Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции ПК 7.3. Проведение кладки, гидроизоляции и ремонта фундаментов зданий и сооружений ПК 7.4. Проведение кладки, теплоизоляции и ремонта стен зданий и сооружений	Навыки проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при кладке, ремонте и реконструкции каменных конструкций; проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; проверки качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций; проверки и складирования строительных материалов в зоне производства строительных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; разборки вручную и механизированным способом кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов; пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий; очистки кирпича, камня от раствора; очистки кирпичной кладки; приготовления строительного раствора и клея для производства кладочных работ; кладки фундаментов из бутового камня под лопатку и кирпичного щебня под залив; выполнения цементной стяжки; выполнения горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами; выполнения вертикальной гидроизоляции фундамента и стен подвалов окрасочными растворами, материалами проникающего типа; ремонта и замены отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов; кладки стен из кирпича, камней и блоков для последующего оштукатуривания с расшивкой швов по ходу кладки; кладки стен из бутового камня под лопатку; кладки забутки кирпичных стен; заделки проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента; формирования выступов, отступов в кладке; заполнение швов кладки; заполнения каркасных стен теплоизоляционными материалами; заполнения каналов и коробов, проложенных в кирпичной кладке стен, теплоизоляционными материалами;	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках Текущий контроль в форме: - собеседования; - контроля заполнения дневника практики. Зачеты по учебной и производственной практикам. Квалификационный экзамен
---	--	---

	лицевой кладки и облицовка стен; ремонта поверхностей кирпичных стен с вычинкой кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевязки швов со старой кладкой; монтажа систем крепления для облицовки кирпичом	
--	--	--

5.2. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (общих компетенций)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Определение и выбор способов решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	Результаты наблюдений за обучающимся на практиках. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективное использование средств информационных технологий для решения профессиональных задач	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках, экспертное наблюдение за процессом. Положительные отзывы руководителей практики.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью Прогнозирование результатов собственной деятельности Правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках, экспертное наблюдение за процессом. Положительные отзывы руководителей практики.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ при прохождении учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий	Инструктаж по пожарной безопасности на рабочем месте Отчет по практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности Соблюдение техники безопасности при прохождении практики.	Инструктаж по охране труда / технике безопасности на рабочем месте Отчет по практике

5.3. Критерии оценивания результатов обучения

Повседневный контроль дает возможность наставникам, мастеру оценить результаты обучения, учитывая качество работ, выполнение норм выработки, правильность и рациональность применения приемов, степень самостоятельности в работе.

Критерии оценивания результатов обучения по ПМ.01 - ПМ.07 по текущей и промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценивания результатов обучения	Соблюдение требований безопасности, организации труда и технологической дисциплины
Оценка «5»	Работа выполнена самостоятельно, аккуратно, безошибочно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, без замечаний. Расчеты выполнены верно, без ошибок. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «4»	Работа выполнена самостоятельно, аккуратно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, с несущественными ошибками и замечаниями, исправленными самостоятельно. Расчеты выполнены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «3»	Работа выполнена самостоятельно, оформлена неаккуратно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, допущены существенные ошибки и исправления, исправленными с помощью мастера (экзаменатора). Расчеты исправлены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильно исправляет ошибки в оформлении.	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «2»	Работа выполнена несамостоятельно, оформлена неаккуратно, не в полном объеме или наполовину. Нарушена последовательность выполнения работы. Допущены значительные отклонения от темы задания. Допущены существенные ошибки и исправления, исправленными с помощью мастера (экзаменатора). Исправляет ошибки в оформлении документации не верно. Проектирование технологического процесса выполнено с существенными ошибками, не в полном объеме. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена не в полном объеме. Отзыв отрицательный. Программа практики выполнена не полностью.	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда, требований безопасности, технологической дисциплины

**Критерии оценивания результатов обучения по ПМ.01 – ПМ.07
по текущей и промежуточной аттестации**

Оценка	Качество учебно-производственных работ	Производительность труда	Владение приемами и способами выполнения учебно-производственных работ	Соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «5»	Выполнение работ в полном соответствии с техническими требованиями к качеству	Выполнение и перевыполнение ученических норм времени (выработки)	Уверенное и точное владение приемами и способами работы; самостоятельное выполнение работ с применением основных приемов и способов работы; самоконтроль за выполнением трудовых операций	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «4»	Выполнение работ в соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно	Выполнение норм времени (выработки)	Владение приемами и способами работы (возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самостоятельно), самостоятельное выполнение работ и их контроль (возможна несущественная помощь мастера); самоконтроль за выполнением трудовых действий	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «3»	Выполнение работ в основном соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера	Выполнение норм времени (выработки); допускается незначительное отклонение (не более 10%)	Недостаточно уверенное владение приемами и способами работы; недостаточно самостоятельное выполнение работ с несущественными ошибками в приемах и способах, исправляемых с помощью мастера; затруднения в процессе самоконтроля (требуется помощь мастера)	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка "2"	Выполнение работ в несоответствии с техническими требованиями с существенными ошибками (неисправимый брак)	Невыполнение норм выработки	Неточное выполнение приёмов и качества продукции, неумение осуществлять самоконтроль. Несоблюдение технических и технологических требований, приводящих к браку	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда