

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

Рабочая программа
Производственная практика (преддипломная)

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

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) 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.

Заведующий кафедрой С и ИС

Е.И. Крупнов

Разработчик к.т.н., доцент

Е.Р. Кормашова

Рецензент

Г.В. Рыбкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики (преддипломной)...	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики	4
1.3. Требования и результаты производственной практики (преддипломной)...	4
1.4. Форматы контроля.....	24
1.5. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)	24
2. Содержание производственной практики (преддипломной).....	25
3. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики	26
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению...	26
3.2. Общие требования к организации образовательного процесса	26
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	26
3.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	26
4. Критерии оценивания.....	28
4.1. Контроль и оценка результатов ПДП (профессиональных компетенций).....	28
4.2. Контроль и оценка результатов ПДП (общих компетенций).....	31
4.3. Критерии оценивания результатов обучения.....	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) 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 техники 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;

1.2. Цели производственной практики (преддипломной)

Производственная (преддипломная) практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося по видам профессиональной деятельности, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта (работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

Целью производственной практики (преддипломной) является:

- закрепление и систематизация знаний и умений, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, учебной и производственной практик; формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.
- ознакомление с применяемой на предприятиях организацией труда, технологией и экономикой производства;
- освоение навыков организации и самостоятельного управления производственным процессом в цехе или на участке предприятия, а также подготовка к выполнению дипломного проекта (работы).

1.3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)

Результатом производственной практики (преддипломной) является закрепление первоначального практического опыта и развитие общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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.;

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;

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;

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;

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 объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен

знать:

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

пути обеспечения ресурсосбережения
принципы бережливого производства
основные направления изменения климатических условий региона
правила поведения в чрезвычайных ситуациях
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
основы здорового образа жизни
условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
средства профилактики перенапряжения
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
профессиональная строительная терминология
система стандартизации и технического регулирования в строительстве
основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки
методы автоматизированного проектирования
основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов
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
требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства
технологические процессы производства строительного-монтажных работ
основы проектирования производства работ
основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ
методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах
методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства
методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика
принципы и методы проектирования строительных генеральных планов
порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ
требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения
программы для разработки проекта производства работ в строительстве
требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);
форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства
виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ
технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы
виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ
требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ

нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов

типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий

основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения

методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные

технологические и технические решения в области производства строительных работ
требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств

основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве

основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ;

методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ

требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ

методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов

схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ

требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ

методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ

правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов

виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;

основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.

требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ

форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения

требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;

геодезические приборы и инструменты

требования к выполнению съемки зданий

виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства

методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов

требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий

состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах

номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования

требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ

методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;

стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования

правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;

правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования

требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования

правила поддержания температурно-влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования

требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно-разгрузочных машин и механизмов

порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций;

методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств

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
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
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
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

уметь:

соблюдать нормы экологической безопасности

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной
деятельности по специальности

организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов
бережливого производства

организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении
климатических условий региона

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления
здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной
деятельности

пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной
специальности

читать чертежи графической части рабочей и проектной документации

осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки

проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства

определять глубину заложения фундамента

выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций

подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей

под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений

читать чертежи графической части рабочей и проектной документации

выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции

строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме

выполнять статический расчет

проверять несущую способность конструкций

подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок

выполнять расчеты соединений элементов конструкции

использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования

оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям

выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций

разрабатывать схему планировочной организации земельного участка

читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства

определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,

разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них

использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах

разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе

разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства

разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)

выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов

определять и обозначать на СГП границы опасных зон

определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;

определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями

оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий

читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ

осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства

представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ

читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;

осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)

распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ

проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

определять объемы выполняемых строительных работ определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ

определять объемы выполняемых строительных работ

рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;

проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации

обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией

формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе

осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)

проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации

проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами

анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от

требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ

осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);

осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)

представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ

осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства

выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности

выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства

осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений

размещать на складской территории материально-технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;

проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации

классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам

формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе

работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения

применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования

пользоваться приборами контроля температурно- влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования

организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно- разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности

разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе

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

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

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

иметь практический опыт:

обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов

оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий

выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований

разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций

составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций

разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования

разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования

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

планирования производства этапа видов строительных работ

комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства

комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации

внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию

мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства

подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ

ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ.

составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты

расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства

разработки сметных расчетов объектов капитального строительства
анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам
составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования

составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы

подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги

расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат

расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ

определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ

подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации

подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;

подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.

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, исключая 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

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

1.4. Форма контроля:

—зачет с оценкой.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проходит в течение 4 недель в 8 семестре и позволяет обучающимся осуществить сбор теоретического и практического материала для подготовки и выполнения дипломного проекта (работы).

Всего— 144 часа

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Код ПК, ОК	Виды работ	Наименование тем преддипломной практики	Количество часов в по тем а м	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.1	Вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. Ознакомление с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. Задачи предприятия, его производственная и административная структура. Общая характеристика подразделения. Виды деятельности, задачи. Структура управления. Применяемое оборудование, средства механизации труда, средства контроля качества выполняемых работ. Организация охраны труда и внутреннего трудового распорядка на предприятии в структурном подразделении. Изучение должностных инструкций работников подразделения.	Тема 1.1. Организационная и производственная структура подразделения предприятия	12	1-3
ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Планирование и организация работы в трудовом коллективе подразделения. Ведение учетно-отчетной документации руководителем подразделения. Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей за отчетный период (составление отчетной документации)	Тема 1.2. Технико-экономические показатели работы подразделения	24	1-3
ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 7- ОК 8	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.	Тема 1.3. Составление и оформление проектной документации с использованием информационного моделирования	20	1-3
	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству	Тема 1.4. Организация и управление	20	1-3

	строительных работ. Организовывать строительные работы. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов. Контролировать качество выполняемых строительных работ. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Ознакомление с ведением складского хозяйства строительной организации.	технологическим и процессами объекта капитального строительства		
	Ознакомление в производственных условиях с рабочими чертежами, современными средствами индустриализации строительных работ, с технической документацией для оборудования, современным уровнем организации ремонта, эксплуатации, обслуживания зданий. Планово-экономическая документация по эксплуатации и обслуживанию зданий. Нормативно-техническая документация о системе планово-Предупредительных ремонтов здания (графики выполнения работ, схемы, инструкции и т.д.)	Тема 1.5. Нормативно-техническая документация по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений	24	1-3
	Выполнение пусконаладочных работ инженерного оборудования зданий. Проверка и регулировка инженерного оборудования во всех режимах работы Выполнение технического обслуживания и ремонта инженерного оборудования Осуществление диагностики и технического контроля за работой инженерного оборудования зданий. Составление графика планово-предупредительного ремонта инженерного оборудования зданий. Составление технологических карт на проведение технического обслуживания и текущего ремонта инженерного оборудования зданий	Тема 1.6. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту инженерного оборудования	38	1-3
	Оформление отчетных документов о прохождении практики		6	
	Зачет с оценкой			
	Итого по практике		144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика (преддипломная) реализуется в форме практической подготовки и может быть организована:

- в структурных подразделениях профессиональных организаций;
- непосредственно в Учреждении в учебном кабинете, лабораториях.

Производственная практика (преддипломная) осуществляется непрерывно после освоения учебной и производственной практик, производится в соответствии с выбранной темой дипломного проекта(работы) и по возможности с учетом места будущей работы студента.

Оборудование и технические средства обучения рабочих мест должны обеспечить выполнение видов работ, предусмотренных программой производственной (преддипломной) практики, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса

При проведении производственной практики (преддипломной) в профильных организациях, она осуществляется на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

В период прохождения производственной практики (преддипломной) в профильных организациях студенты обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, требования охраны труда и техники безопасности.

Продолжительность рабочего времени студентов при прохождении практики устанавливается в соответствии со статьями 91, 92 и 94 Трудового кодекса РФ.

Производственная практика (преддипломная) студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной (преддипломной) практикой – инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Преподаватели должны получать дополнительное профессиональное образования по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Основные источники:

1. Ф3 №190 Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями 2018 г). <https://docs.cntd.ru/document/456054198>
2. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 <https://docs.cntd.ru/document/456054198>
3. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 <https://docs.cntd.ru/document/456039916>
4. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования <https://docs.cntd.ru/document/1200113272>
5. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 <https://docs.cntd.ru/document/1200092705>
6. "СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (ред. от 28.03.2022) <https://srosvo.ru/wp-content/uploads/2022/07/SP-48.13330.2019.-Svod-pravil.-Organizatsiya-stroitelstva.-SN.pdf?ysclid=lnk2abokld784577740>

Дополнительные источники:

1. Э.Е. Семенова, И.А. Войтенко, Т.В. Богатова. Вариантное проектирование зданий: методические указания к выполнению курсовой работы/ ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет; сост.: Э.Е. Семенова, И.А. Войтенко, Т.В. Богатова -Воронеж: изд-во ВГТУ. -2020. -40с.

https://cchgeu.ru/upload/iblock/a5f/vqs4o0f66u44iw6cgpwsy9z2w5s2dy4/73_2020-Variantnoe-proektirovanie-zdaniy.pdf

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1) https://elibrary.ru/elibrary_about.asp - Научная электронная библиотека на портале elibrary.ru;
- 2) <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека Киберленинка;
- 3) http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub - Университетская библиотека ONLINE;
- 4) <https://e.lanbook.com/> - ЛАНБ Электронно-библиотечная система.
- 5) <https://lib.ivgpu.ru/> - Электронная библиотека ИВГПУ.
- 6) <https://moodle.ivgpu.ru/> - Портал электронного образования E-learning для самостоятельной и контактной работы с преподавателем.

При реализации образовательной программы в университете 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.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики – преподавателем профессионального цикла в процессе проверки выполнения студентами учебно-производственных заданий, проверки отчетной документации по итогам практики и с учетом результатов прохождения практики, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

4.1. Контроль и оценка результатов ПДП (профессиональных компетенций)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	- читать проектно-технологическую документацию; - определять глубины заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подборка строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей; - проектирование строительных генеральных планов; - составление графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей; - определение номенклатуры и	- экспертное наблюдение за действиями студента в процессе выполнения производственного задания в ходе практики; - наличие положительной характеристики, содержащей сведения о качестве выполненных работ; - составление и защита отчета с описанием выполненных работ; - зачет с оценкой (отчет по практике)

ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	выполнении расчетов объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - определение состава и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; - заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями. - читать проектно- технологическую документацию; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных 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); - проводить обмерные работы; - определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального	
--	---	--

	контроля; - вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, - устранять нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; - подготавливать документы для оформления разрешений допусков для производства строительных работ на объектах капитального строительства; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; - составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; - применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов	
--	--	--

4.2. Контроль и оценка результатов ПДП (общих компетенций)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	Способность к сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий

чрезвычайных ситуациях;		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- уметь использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий

4.3. 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.

4.3.1. Критерии оценивания результатов обучения по текущей промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценивания результатов обучения	Соблюдение требований безопасности, организации труда и технологической дисциплины
Оценка «отлично»	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 проведены. Правильное оформление нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный.	Полное требование соблюдения безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «хорошо»	Работа выполнена самостоятельно, 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 проведены. Правильное оформление нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный.	
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена самостоятельно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, с несущественными ошибками и	Удовлетворительное требование соблюдения безопасности и

	замечаниями., исправленными мастером (экзаменатором). Расчеты выполнены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведены. Правильно исправляет ошибки в оформлении.	организации труда и технологической дисциплины
Оценка «неудовлетворительно»	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, исправленные 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 и требований безопасности технологической дисциплины

4.3.2. Критерии оценивания результатов обучения 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 «отлично»	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 требование соблюдения безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «хорошо»	Выполнение работ в основном соответствии с техническими требованиями с несущественными и ошибками, исправленными самостоятельно	Выполнение норм времени (выработки)	Владение приемами и способами работы (возможны несущественные ошибки, исправленные самостоятельно); самостоятельное выполнение работ и их контроль (возможна несущественная помощь мастера)	Достаточное требование соблюдения безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка	Выполнение	Выполнение	Недостаточно	Удовлетворительн

«удовлетворительно»	работ в полном соответствии с техническими требованиями с несущественным и ошибками, исправленными с помощью мастера	норм времени (выработки); Допускается незначительное отклонение	уверенное владение приемами и способами работы; недостаточно самостоятельное выполнение работ с несущественными ошибками, исправленными мастером.	ое требование соблюдения безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «неудовлетворительно»	Выполнение работ в несоответствии с техническими требованиями с существенными ошибками (неисправимый брак)	Невыполнение норм выработки	Неточное выполнение приемов и качества продукции, неумение осуществить самоконтроль. Несоблюдение технических и технологических требований, приводящих к браку	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда