Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом

от «15» мая 2026 г. № 211 о/д

Директор ГБПОУ «ТТТ»

Корюхов Д.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 18DC4969E219D5722C6F71ABE72750C5
Владелец: Корюхов Данил Александрович
Действителен: с 05.06.2025 до 29.08.2026

Рабочая программа профессионального модуля

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

2026 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 г. № 442 и с учетом Примерной рабочей программы профессионального модуля

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: А.Д. Чудов, преподаватель профессионального цикла.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 4 от «30» апреля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ……4
1.1. Цель и место профессионального модуля в образовательной программе…….....4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля……..4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……18
2.1. Трудоемкость освоения модуля……...18
2.2. Структура профессионального модуля……...18
2.3. Содержание профессионального модуля……19
2.4. Курсовой проект……....……40
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……41
3.1. Материально-техническое обеспечение……...……....41
3.2. Учебно-методическое обеспечение……41
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……..50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части. Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК 02.	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации. Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации. Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Психологические основы деятельности коллектива. Психологические особенности личности.	-
ОК 07.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Принципы бережливого производства.	-

	бережливого производства. Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Основные направления изменения климатических условий региона. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 2.1.	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	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	Сбор научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ. Анализ 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

	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.	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.	выполнение строительных работ. Сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.
ПК 2.2.	Читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ.	Требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ	Ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального

	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 в табличном виде. Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных 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).	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.
ПК 2.3.	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	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.	Организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства.

	работ, акты выполненных работ). Распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ. Проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ. Определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ. Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ	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 приёмки материалов, технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий. Основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения. Методыпрофилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные. Технологические и технические решения в области производства строительных работ. Требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств. Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии). Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального	

		строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве.	
ПК 2.4.	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	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.	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.

	материальных ценностей).		
ПК 2.5.	Проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документацией. 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	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.	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 выявления 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. Осуществление учёта выполнения работ производственными подразделениями

	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	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).	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.

	строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде.		
ПК 2.6.	Проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ.	Требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ. 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.	Организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда. Обеспечение наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ.
ПК 2.7.	Осуществлять построение и приёмку 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	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	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.

	точности геометрических параметров зданий и сооружений.	производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства. Методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов. Требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ. Виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий. Состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах.	
ПК 2.8.	Размещать на складской территории материально-технические ресурсы с учётом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада.	Номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных	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

	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-	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	и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада. Контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ. Составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании, оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов. Ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета;

	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 инструкцией по охране труда и пожарной безопасности. Разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе. Пользоваться системой видеонаблюдения за территорией склада.	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	оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации. Обеспечения соблюдения температурно-влажностного режима и других технических условий оборудования. Контроля выполнения погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности. Обеспечения в исправности подъездных путей. Организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	1092	752
Курсовая работа (проект)	50	50
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:		
учебная	180	180
производственная	360	360
Промежуточная аттестация	26	

2.2. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Обучение по МДК, в т.ч.:	Освоение теоретичес	Лабораторных и практических занятий	Курсовая работа	Самостоятельная	Учебная практика	Производственная
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства	**216**	76	194	68	76	50-	**12**	180	360
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	**224**	70	214	144	70				
Раздел 3. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	**60**	36	48	12	36				
Раздел 4. Ведение складского хозяйства	**40**	30	10	10	30				
Учебная практика	**180**	180							
Производственная практика	**360**	360							
Промежуточная аттестация	**26**	**26**							
Экзамен по модулю	**12**								
Всего:	**1092**	**752**	**466**	***234***	***212***	***50***	12	**180**	**360**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства		**216/16**	
МДК. 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства		**216/76**	
Тема 1.1. Строительные машины и средства малой механизации	**Содержание**	**49**	**ПК 2.1. ПК 2.4. ОК 02**
	Транспортные, погрузо-разгрузочные машины. Назначение, классификация область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность **Машины для подготовительных работ и землеройно-транспортные машины.** Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.) Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Бульдозеры, назначение, область применения, процесс работы. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. **Землеройные машины.** Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. **Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины**. Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой Классификация и основные типы машин. Машины вертикального бурения. Машины горизонтального бурения. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций. **Машины для приготовления транспортирования укладки и**		

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

	древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбёжники).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	2	
	2. Расчет производительности рыхлителей. Методика расчета	2	
	3. Расчет производительность бульдозеров**.** Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта	2	
	4. Расчет производительность одноковшового экскаватора	2	
	5. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин	2	
	6. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования	2	
	7. Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов	4	
	8. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	4	
Тема 1.2. Основы поточной организации строительства	**Содержание**	**45**	**ПК 2.1. ПК 2.4. ОК 02**
	Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства. **Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).** Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР, его назначение и содержание. **Основы поточной организации строительства.** Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока.		

	Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	9. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока	4	
	10.Построение графиков потока и графиков ресурсов	4	
Тема 1.3. Проект производства работ	**Содержание**	**44**	**ПК 2.1** **ПК 2.4** **ОК 02**
	ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР. **Календарное планирование строительства отдельных объектов.** Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность. **Проектирование календарного плана**. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. **Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте.** Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов. **Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий**. **Составление графиков движения** основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. **Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании** Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов Оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов. **Сетевое планирование.** Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы,		

	правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение. **Методика расчета сетевого графика** типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени **Методика расчета сетевого графика** типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика **Строительный генеральный план (СГП).** Назначение, виды и состав СГП. **Принципы проектирования СГП**. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. **Опасные зоны на строительной площадке**. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки. **Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов**. Методика разработки технологических карт		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Определение объёмов работ и потребности в материально-технических ресурсах	2	
	12.Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана	4	
	13. Составление календарного графика на общестроительные работы. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ.	4	
	14. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	4	
	15.Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	4	
	16.Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	4	
	17.Определение технико-экономических показателей ППР.	4	

	18.Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	4	
	19.Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»	4	
	20.Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	2	
	21.Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане	2	
	22.Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов	2	
	23.Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии	2	
	24.Расчет складских помещений и площадок	2	
	25.Разработка элементов технологических карт	4	
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		224/70	
МДК. 02.02. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		224/70	
Тема 2.1. Организационно-техническая подготовка строительного производства	**Содержание**	**34**	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Основные положения строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. **Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация.** Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость. **Состав и организация работ, предшествующих строительству**. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. **Рабочая документация**. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	1. Чтение и анализ проектно-технологических документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2	
Тема 2.2. Организация работ подготовительного периода	**Содержание**	30	
	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. **Работы подготовительного периода.** Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ. **Инженерная подготовка площадки.** Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. **Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией.** Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям **Оформление технической документации при производстве подготовительных работ**		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	2. Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.	2	
Тема 2.3. Организация строительно-монтажных работ на ОКС	**Содержание**	30	
	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и их безопасности на объекте капитального строительства. **Транспортирование строительных грузов**. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. **Земляные работы в строительстве**. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. **Комплексная механизация земляных работ**. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Разработка грунта землеройно- транспортными и землеройными машинами.		

	Укрепление грунтов. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта. **Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях**, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. **Свайные работы**. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. **Технология устройства сборных и монолитных ростверков**. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ. **Каменные работы**. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. **Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.** Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. **Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях**, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ. **Плотничные и столярные работы**. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ. **Бетонные работы**: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. **Бетонирование конструкций**. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при		

	бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ. **Понятия о специальных способах бетонирования конструкций**: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ. **Монтаж строительных конструкций**. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. **Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений.** Выбор кранов. ***Технология монтажного цикла.*** Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков. **Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий**. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий **Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий**. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ. **Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий**. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная зашита. Виды, способы и		

	технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты. **Устройство кровель**. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ. **Работы по устройству отделочных покрытий**. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. **Организация и выполнение малярных работ**. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. **Устройство полов**. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при устройстве полов.		
	В том числе практические и лабораторных занятий:	66	
	3. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	2	
	4. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ	2	
	5 Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку котлована.	2	
	6. Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку траншеи	2	
	7.Разработка схемы производства работ по разработке грунта в котловане	2	
	8.Разработка схемы производства работ по разработке грунта в траншеи	2	
	9. Определение объёмов свайных фундаментов.	2	
	10. Разработка схемы монтажа свайных	2	

	фундаментов. Выбор механизмов		
	11. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ	2	
	12.Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.	2	
	13. Разработка схемы производства работ.	2	
	14. Разработка графика производства работ. Подбор инструмента	2	
	15. Расчёт потребности в материалах.	2	
	16. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ	2	
	17-19. Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов. Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента.	2	
	20. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ	2	
	21.Определение объёмов работ и трудоёмкости на монтаж одноэтажного промышленного здания	2	
	22.Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания.	2	
	23.Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания.	2	
	24.Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.	2	
	25.Определение объёмов работ и трудоёмкости на монтаж многоэтажного каркасного здания.	2	
	26. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания.	2	
	27.Определение объёмов работ и трудоёмкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания	2	
	28. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания	1	
	29. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий	1	
	30. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	1	
	31.Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство мягкой кровли.	1	
	32. Разработка схемы производства работ на устройство мягкой кровли.	1	
	33. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство скатной кровли.	1	
	34.Разработка схемы производства работ на устройство скатной кровли.	1	
	35.Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на	1	

	устройство полов		
	36.Разработка схемы производства работ на устройство полов.	1	
	37-39. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.	1	
Тема 2.4. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	**Содержание**	30	
	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. **Особенности производства подготовительных, земляных работ**, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. **Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций** на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. **Особенности выполнения фасадных работ**, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		
Тема 2.5. Применение геопространственных технологий в строительстве	**Содержание**	30	
	Виды и состав геодезических работ. Краткие сведения об основных геодезических работах. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Понятия о геодезических съемках, их виды. Организация обслуживания геодезических работ. **Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР.** Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ. Контроль геодезических работ на строительной площадке. **Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке.** Охрана труда при выполнении геодезических работ на строительных объектах. Защита окружающей среды. **Состав и содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений.** Инженерно-геологические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы.		

	Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений. Устройство котлованов. Подсчет объемов земляных работ. Геодезическое обслуживание свайных работ. Исполнительные съемки. **Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений.** Инженерно-геодезические изыскания для выбора площадки (трассы) размещения объектов капитального строительства. **Генплан и его геодезическая основа.** Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. **Сущность, этапы и точность перенесения проекта.** Назначение и организация разбивочных работ. Геодезическая подготовка данных. Нормы и принципы определения точности разбивочных работ. **Исполнительная съемка инженерных коммуникаций.** Инженерно-геологические изыскания в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, и распространения специфических грунтов. **Состав процесса наблюдения за деформациями.** Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Результаты инженерно-геодезических изысканий. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений). **Изучение современных геодезических приборов.** Электронные тахеометры. Цифровые нивелиры. Приборы вертикального проектирования. Лазерные дальномеры. Лазерные сканирующие системы. **Исполнительная документация:** текущий (оперативный), дежурный и окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	24	
	40. Составление исполнительной съемки разбивки котлованов, осей свай.	1	
	41-42. Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов.	1	
	43. Нивелирование трассы линейного сооружения.	1	
	44. Обработка полевых материалов.	1	
	45-47. Построения профиля линейного сооружения.	1	

	48. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.	1	
	49-50. Составление картограммы земляных работ.	1	
	51. Оформление картограммы земляных работ.	1	
	52-53. Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки.	1	
	54. Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии.	1	
	55. Перенесение проектной отметки. Перенесение линии и плоскости с проектным уклоном.	1	
	56. Перенесение главных и основных осей.	1	
	57. Перенесение осей на монтажные горизонты	1	
	58. Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками.	1	
	59. Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий.	1	
	60. Выполнение поверок современных геодезических приборов.	1	
	61. Измерение горизонтальных углов тахеометром.	1	
	62. Измерение вертикальных углов тахеометром.	1	
	63. Измерение превышений оптическим нивелиром.	1	
	64. Оформление актов: приемки геодезической разбивочной основы для строительства, на разбивку осей зданий (сооружения) на местности, акт сдачи-приемки разбивки осей здания, приемки- передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий (сооружений). Входной, операционный, приемочный контроль.	1	
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		**60/36**	
МДК. 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		**60/36**	
Тема 3.1. Исполнительная и учётная документация при производстве строительных работ	**Содержание**	**6**	
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации		ПК 2.3 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных работ:		
	1. Оформление актов приемки ответственных конструкций(по заданию преподавателя).	**2**	
	2.Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	**2**	
Тема 3.2. Учёт объёмов	**Содержание**	**6**	
	Виды обмеров. Методы обмерных работ.		ПК 2.3

строительных работ и расходов материальных ресурсов	Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. **Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.** Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы., конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.		ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	3. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя).	**2**	
	4. Составление обмерных чертежей	**2**	
	5.Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	**2**	
	6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	**2**	
	7.Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	**2**	
Тема 3.3. Контроль качества строительных процессов	**Содержание**	**6**	
	Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на		ПК 2.3. ОК 01

	принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; **Внешний контроль качества строительной продукции**. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. **Внутренний контроль качества строительной продукции**. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно- измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты. **Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов** и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно- монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию. **Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно-монтажных работ.** Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы		

	операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. **Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ**. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества. **Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ.** Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	8. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	**2**	
	9.Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	**2**	
	10. Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	**2**	

	11. Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	**2**	
	12. Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	**2**	
	13.Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	**4**	
	14. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	**4**	
	15. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	**4**	
Тема 3.4. Сдача работ и незаконченных строительных объектов капитального строительства	**Содержание**	**6**	
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. **Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства**. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления		ПК 2.3 ОК 01
Раздел 4. Ведение складского хозяйства		**40/30**	
МДК. 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству		**40/30**	
Тема 4.1. Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	Содержание	**2**	
	Понятие и структура складского хозяйства. Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов. **Понятие материально – технической базы складского хозяйства.** Структура материально – технической базы складского хозяйства. Производственно-технологическая комплектация.		**ПК 2.6** **ПК 2.7** **ПК 2.8** **ОК 07**

	Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	1. Расчет площади склада и показателей складских помещений	**4**	
	2. Рациональное размещение складов	**4**	
Тема 4.2. Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	**Содержание**	**2**	
	Понятие материально - технических ресурсов строительства. Классификация материально - технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организация поставки материально – технических ресурсов. Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования		**ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	3. Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей	**2**	
	4. Организация документооборота на складе	**2**	
	5. Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	**4**	
Тема 4.3. Оснащение складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами.	Содержание	**2**	
	Требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами. Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза. Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.		**ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ОК 07**

	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	6.Организация погрузки и вывозки груза с территории склада	**2**	
Тема 4.4. Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования.	**Содержание**	**2**	
	Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования		**ПК 2.6** **ПК 2.7** **ПК 2.8** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	7. Работа с приборами контроля температурно-влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	**4**	
	8. Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе.	**2**	
	9. Проведение контроля выполнения погрузочно- разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.	**2**	
Тема 4.5. Обработка складской информации в программном обеспечении.	**Содержание**	**2**	
	Методы обработки информации с использованием программного обеспечения. Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации		**ПК 2.6** **ПК 2.7** **ПК 2.8** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	10. Работа с программным обеспечением: Супер Склад, Складской учет товаров, 1 С:	**2**	
	11. Работа с программным обеспечением: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад	**2**	
Курсовой проект «Разработка ППР на объект капитального строительства»		**50**	
Учебная практика **Виды работ:** **Раздел 1** Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. **Раздел 2** 1.Выполнение поверок геодезических приборов. 2.Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 3.Измерение длин линий с контролем точности. 4.Камеральная обработка полевых измерений. 5.Выполение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 6.Составление картограммы земляных работ.		**180**	

7.Вертикальная привязка здания к рельефу.		
Производственная практика **Виды работ:** 1. **1.**Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. 2.Разработка карт технологических и трудовых процессов. 3. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 4. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. 5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 9. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 10. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 11. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 12. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 13. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. 14. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений. 15. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам. 16. Выявление и учет остатков, хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	**360**	

17. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.		
Промежуточная аттестация	***15***	
Квалификационный экзамен	***12***	
Всего	**1092**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта по МДК 02.01. является обязательным.

Тематика курсовых проектов:

«Разработка ППР на объект капитального строительства».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля в наличии имеются:

Кабинеты: «Технологии и организации строительных процессов», «Основ геодезии», оснащенные в соответствии с приложением 3. ОПОП.

Мастерские каменных работ, технологии информационного моделирования BIM, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Аникин Б.А. Логистика: учебник/ под ред. Б.А. Аникиной и Т.А. Родкиной Москва: НИЦ ИНФРА – М, 2022 - 344 с. -ISBN 978-5-392-09201-7. – Текст непосредственный.

2.Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст: электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171843 — Режим доступа: для авториз. пользователей

3.Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов: учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164951 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.ГончаровА.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2023. — 270 с.— Текст: электронный. // URL:https://www.book.ru/book/930016

5.Гончаров, А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений: учебник / Гончаров А.А. — Москва: КноРус, 2023. — 270 с. — ISBN 978-5-406-02456-0. — URL: https://book.ru/book/936235

6.Елизарова В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2023. – 304 с. – Текст: непосредственный.

7.Иванов Г.Г. Складская логистика: учебник/ Г.Г. Иванов, Н.С. Киреева. – Москва: ИД ФОРУМ, 2024. – 192 с. – ISBN 978-5-8199-0712-2. – Текст непосредственный.

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

9.Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст: электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843

10.Кровельные работы: учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – МОСКВА: Альфа-М: ИНФРА-М, 2023. – 304с – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-98281-295-7.- Текст : непосредственный

11.Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 159 с. — ISBN 978-5- 528-00236-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80896.html

12.Лещинский, А. В. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский. — 2-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15690-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509449

13.Максимова М.В., Т.И. Слепкова. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ «Академия», 2023. – 336 с. - ISBN 978-5-4468-9758-2. – URL: https://www.academia- moscow.ru/reader/?id=486762

14.Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.– Текст: непосредственный

15.Маликова Т.Е. Склады и складская логистика: учебное пособие/ Т.Е. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 192 с. - ISBN 978-5-534-14434-5. - Текст непосредственный.

16.Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/98402.html. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

17.Мясникова О.В. Промышленное предприятие как логистическая система: учебное пособие/ О.В. Мясникова. - Минск: Высшая школа, 2019.

– 287 с. - ISBN 978-985-06-3001-8. - Текст непосредственный.
18.Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 422 с. - ISBN 978- 5-534-13562-6. - Текст непосредственный.
19.Новаков, А. А. Логистика в деталях: учебное пособие / А. А. Новаков. - Москва: Инфра-Инженерия, 2023. – 528 с. - ISBN 978-5-9729-0548-5. - Текст непосредственный.
20.Олейник П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101806.html
21.Подшивалов В. П. Геодезия в строительстве: учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. ISBN 978-985-503-945-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93423.html
22.Рыжевская М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 307 с. — ISBN 978-985-503-904-5. —Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93389.html
23.Рыжевская М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94331.html
24.Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. —2-е изд., стер.— Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171419 (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
25.Саттаров Р.С. Организация работы складского хозяйства: учебник для СПО/ Р.С. Саттаров, Д.И. Васильев, Р.С. Симак, Г.Г. Левкин. – Москва: Профобразование, 2024. - 118 с. - ISBN 978-5-4488-1103-6. - Текст непосредственный.
26.Смирнова А.В. Логистика складирования: учебное пособие/ А.В. Смирнова, Н.В. Черноносова. - Москва: Издательский центр «Дашков и К», 2023. – 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст непосредственный.
27.Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно- монтажных

работ: учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. – Текст: непосредственный.
28.Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.-ISBN 978-5-7695-9913-2- Текст: непосредственный.
Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок: учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая
Правила выполнения. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. N 93-ст. Текст: электронный. // URL:https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf
2.ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1 от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие постановлением государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 n 169. Текст электронный // URL:https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf
3.ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема (с Изменением N 1от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 N 169. Тест электронный // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm
4.ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст электронный. Приказом Федерального агентства по техническому стандарт ГОСТ 530-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf
5.ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой).Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2011 г. N 71-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 7473-2010 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf
6.ГОСТ 8420-2022 Материалы лакокрасочные Методы определения условной вязкости. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 мая 2022 г. N 151-П) (приказ Росстандарта от 14.07.2022 N 629-ст, ИУС 10-2022). Текст:

электронный.// URL:https://docs.cntd.ru/document/1200192168
7.ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой). Утвержден и введен в действие постановлением государственного строительного комитета СССР от 05.10.88 № 203. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data/13/1317.pdf
8.ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к рабочей документации. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293720/4293720404.htm
9.ГОСТ 21.204-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. N 500-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.204-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm
10.ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ствведен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г. Текст : электронный // URL: https://meganorm.ru/Data/705/70538.pdf
11.ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2015 г. N 1378-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 22690-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. Текст электронный.// URL: https://meganorm.ru/Data/607/60768.pdf
12.ГОСТ Р 12.1.009-2009 Электробезопасность. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря_2009 г. №682-ст// URL: ГОСТ Р 58945-2020 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. n 428-ст. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293719/4293719755.htm
13.ГОСТ Р 58939-2020 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2020 г. N 414-ст Текст электронный. // URL:https://files.stroyinf.ru/Data/742/74249.pdf.

14.САНПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утвержден Постановлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2. Введен в действие с01.03.20 21. Текст электронный/ URL:https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf
15.СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1 Приняты и введены в действие с 1 сентября 2001 г. постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm
16.СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр .и введен в действие с 25 апреля 2018г.Текст электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/550965720.
17.СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утвержден и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288Режим доступа: https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782355.htm
18.СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. Текст электронный// URL:https://meganorm.ru/Data1/45/45007/index.htm
19.СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г. Тест электронный.// URL: https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf
20.СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 902/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Тест электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/573741258
21.СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением N 1,2). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 827/пр. и введен в действие с 1 декабря 2017 г. Текст электронный. // URL:http://sniprf.ru/sp17-13330-2017

22.СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. (с Изменениями N 1, 2, 3). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Тест электронный// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747667.htm
23.СП 20.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Тест электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747631.htm
24.СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Утвержден приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 14 декабря 2021 г. № 926/пр. и введен в действие с 15 января 2022 г. Текст: электронный// URL:http://sniprf.ru/sp24-13330-2021
25.СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13- 88 (с Изменением N 1, 2). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря № 785 и введен в действие с 20 мая 2011 г.Текст: электронный // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811498.htm
26.СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Утвержден и введен в действие с 1 февраля 2005 г. приказом ФГУП ЦНС N 03 от 12 мая 2004 г. Тест электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294813/4294813059.pdf
27.СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*.Утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/при введен в действие с 28 августа 2017г. Текст: электронный// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293745/4293745120.htm
28.СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.Текст электронный.//URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293747/4293747752.htm
29.СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст

электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf

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

31.СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.Утвержден Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 361/пр. и введен в действие с 14 июня 2022 г. Тест электронный.:// URL: https://docs.cntd.ru/document/351139048

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

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

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

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

36.СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 июля 2017 г. N 1033/пр.и введен в действие с 28 января 2018 г. Текст электронный.//

URLhttps://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf
37.СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3).Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальномуСП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87*.Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр.и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm
38.СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СНиП 3.05.04 – 85*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в действие с 1 июля 2020 г. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm
39.СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный// URL:. https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm
40.Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm
41.РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительств. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Тест: электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275
42.РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm
43.Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. —

Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73312.html

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

непосредственный.

45.Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строительного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5- 9687-0699-7. Текст: непосредственный

46.Полушковский Б. В. Геодезия: лабораторный практикум / составители2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75568.html

47.Синютина Т. Л. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства: учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - Москва: Инфра-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст : электронный./ URL:https://znanium.com/catalog/product/1167707

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	определяет номенклатуру и рассчитывает объемы (количество) и график 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(ОКС); – разрабатывает графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – выполняет расчеты линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка

	– разрабатывает графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; – выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; – выполняет графическое обозначение материалов и элементов конструкций; – соблюдает требования нормативно-технической документации при оформление строительных чертежей; – определяет состав и рассчитывает показатели использования трудовых и материально-технических ресурсов; –заполняет унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных	тестового контроля.
ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 07.	работ; – определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составляет и описывает работы, спецификации, таблицы и другую техническую документацию для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разрабатывает и согласовывает календарные планы производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разрабатывает карты технологических и трудовых процессов; –соблюдает технологическую последовательность производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - применяет средства информационных технологий для решения	

ОК 09.	профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - соблюдает нормы экологической безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона понимает тексты на базовые профессиональные темы	
ПК 2.2.	- подготавливает строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных	

ОК 01. ОК 02.	документов, отображает их в графическом и табличном виде; - - соблюдает последовательность производства работ в соответствии с действующей нормативной документацией - выбирает машины и механизмы для проведения подготовительных работ - выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; - выбирает работы по освоению строительной площадки и выполняет их в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки - - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	
ОК 04. ОК 05. ОК 07.	наставника - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической	

ОК 08. ОК 09.	безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности понимает тексты на базовые профессиональные темы	
ПК 2.3	- выбирает машины и средства малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных работ; - организовывает производство строительных работ в соответствии с требованиями	
	нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выполняет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - выбирает нормокомплект в зависимости от вида строительно-монтажных работ, организовывает рабочее место в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; - выполняет в технологической последовательности работы в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - определяет перечень работ по обеспечению участка производства строительных работ; - определяет объемы выполняемых строительных работ; - определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;	

ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе - - соблюдает нормы экологической безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

ОК 09.	- соблюдает нормы экологической безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности понимает тексты на базовые профессиональные темы	
ПК 2.4 ОК 01.	- проводит обмерные работы; - определяет потребности в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - оформляет заявки приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - оформляет исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере - оценивает результат и последствия своих	

ОК 05. ОК 09.	действий (самостоятельно или с помощью наставника грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Пишет простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	
ПК 2.5.	- проводит входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; - контролирует качество и объем количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - проводит операционный контроль качества производства вида строительных работ; - принимает оперативные меры для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных	

ОК 01. ОК 04. ОК 05.	работ; - анализирует результаты контроля качества, устанавливает причины отклонений технологического процесса и результаты производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определяет состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ, строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - принимает оперативные меры 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; - осуществляет контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере	

ОК 09.	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет уважение в рабочем коллективе кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	
ПК 2.6. ОК 04. ОК 07.	- контролирует требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; - - организует подготовку рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда; - обеспечивает наличие необходимых допусков к производству вида строительных работ - - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - - соблюдает нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную	

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.7. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 08.	- организует геодезические работы на участке этапа строительных работ; - -анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - - использует различные виды геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности; - - умеет выполнять камеральную обработку полевых данных; - контролирует качество выполненных геодезических работ. - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на	

ОК 09.	государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности понимает тексты на базовые профессиональные темы -	
ПК 2.8.	организует приемку строительных и вспомогательных материалов и оборудования, разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада; - контролирует складирование и хранение строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - составляет картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов; - ведет учет 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; - выдает строительные и вспомогательные материалы и оборудование, организует отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; - размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям	

ОК 01.	нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формирует системы учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работает с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; проводит инвентаризацию строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	
ОК 02.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника	
ОК 04.	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 05.	- использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 09.	- организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по	

	профессиональной тематике на государственном языке - проявляет уважение в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	