

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«СОЛИКАМСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений

2024 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 №442

СОГЛАСОВАНО
ПЦК специальностей
строительного профиля

Протокол
от « 30 » 08 2024 год № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

 Е.В. Воловик
« 02 » 09 2024 год

Разработчик: Ланг Елена Александровна, преподаватель
ГБПОУ «Соликамский технологический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	..4
2. Структура и содержание профессионального модуля	18
3. Условия реализации профессионального модуля	.36
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	.. 41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить профессиональные компетенции и составляющие их навыки, умения и знания:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Показатели освоения компетенции
ПК 2.1 Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	Навыки: - сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ. Умения: - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий,

	конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них ▪ использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах ▪ разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе ▪ разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства ▪ разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ▪ выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов ▪ определять и обозначать на СГП границы опасных зон ▪ определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении ▪ определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями ▪ оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий Знания: ▪ требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства ▪ технологические процессы производства строительного-монтажных работ ▪ основы проектирования производства работ ▪ основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ ▪ методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах ▪ методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ▪ средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства ▪ методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика ▪ принципы и методы проектирования строительных генеральных планов ▪ порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ ▪ требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей ▪ порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения ▪ Программы для разработки проекта производства работ в строительстве
--	--

ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	Навыки: ■ ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства ■ подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ■ определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; Умения: ■ читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; ■ осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства ■ представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде ■ осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ. Знания: ■ требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; ■ обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов ■ средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); ■ форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
ПК 2.3 Организовывать строительные работы	Навыки: ■ читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ ■ осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ ■ осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ■ распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ ■ проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых

	строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ ▪ определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; ▪ осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ Умения: ▪ читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; ▪ . осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; ▪ осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ▪ распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ ▪ проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; ▪ определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; ▪ осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ Знания: ▪ требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; ▪ виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ ▪ технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы ▪ виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ ▪ требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ ▪ требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ ▪ требования нормативных технических и руководящих
--	---

	документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ ▪ нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов ▪ типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий ▪ основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения ▪ методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные ▪ технологические и технические решения в области производства строительных работ ▪ требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств ▪ основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве ▪ средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); ▪ форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве
ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	Навыки: • 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 Умения: • определять объемы выполняемых строительных работ • рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; • проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации • обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией • формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе

	• осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей) Знания: • основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; • методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов • основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве • требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ
ПК 2.5 Контролировать качество выполняемых строительных работ	Навыки: • входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии • контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ • контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ • мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства • контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях • осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ • формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов • операционного контроля качества производства вида строительных работ • принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ • приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии • ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ

	Умения: • проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации • проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации • использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами • анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации • определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации • оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ • осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); • осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) • представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде Знания: • требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ • методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов • схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ • требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству
--	--

	результатов производства вида строительных работ • методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ • правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов • виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ • основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве • требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ • форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
ПК 2.6 Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции здания	Навыки: • организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда • обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ Умения: • проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ Знания: • требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ • вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения • требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;
ПК 2.7 Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	Навыки: • 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 Умения: • осуществлять построение и приемку плановой и высотной

	геодезической основы для строительства • выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности • выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства • осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений Знания: • геодезические приборы и инструменты • требования к выполнению съемки зданий • виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства • методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов • требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ • виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий • состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
ПК 2.8 Вести складское хозяйство строительной организации	Навыки: • обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза • организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада • контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ • составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов • ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования • выдачи строительных и вспомогательных материалов и

	оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования • организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации • обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования • контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности • обеспечения в исправности подъездных путей • организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад Умения: • размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; • проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации • классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам • формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе • работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения • применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования • пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования • организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности • разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и
--	---

	оборудования на складе • пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов Знания: • номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования • требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ • требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ • методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; • порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования • стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования • правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов; • правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования • требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; • правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования • правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования • требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; • нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов • порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций; • методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств
--	--

Применяемые при освоении программы профессионального модуля формы и методы обучения способствуют формированию общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Индекс	Наименование междисциплинарных курсов, практик	Учебная нагрузка обучающихся, ч.									
		Максимальная			Самостоятельная работа	Консультации	Обязательная				
							Всего	в том числе			
		Всего	в т.ч. вариативная часть	в т.ч. в форме практической подготовки				Всего	Лекции	Практические занятия	Курсовое проектирование
ПМ.02	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	916	236	180	40	4	524	294	180	50	24
МДК.02.01	Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	128	-	46	-	2	118	72	46	-	8
МДК.02.02	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	320	96	76	40	2	270	144	76	50	8
МДК 02.03	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	104	32	36	-	-	104	68	36	-	-
МДК 02.04	Ведение работ по складскому хозяйству	32	-	22	-	-	32	10	22	-	-
УП 02.01	Учебная практика	72	36	72	-	-	72	-	-	-	-
ПП.02.01	Производственная практика	252	72	252	-	-	252	-	-	-	-
ПМ.02.ЭПМ	Экзамен по профессиональному модулю	-	-		-	-	-	-	-	-	8

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	2		3
МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства			118
Тема 1.1. Строительные машины и средства малой механизации	Содержание учебного материала		22
	1	Общие сведения о строительных машинах. Характеристика современного уровня средств механизации строительных работ. Классификация строительных машин, их характеристики	
	2	Транспортные машины. Виды и характеристика строительного транспорта: грузовые автомобили, тракторы, тягачи, конвейеры, эскалаторы, виброжелоба, пневмотранспорт. Назначение, область применения, устройство	
	3	Грузоподъемные машины. Виды и характеристика грузоподъемных машин: домкраты, лебедки, строительные краны. Назначение, область применения, устройство, грузоподъемность. Стальные канаты: виды, основные параметры, методы выбора канатов.	
	4	Погрузочно-разгрузочные машины. Виды и характеристика погрузочно-разгрузочных машин: погрузчики, краны-манипуляторы. Назначение, область применения, устройство	
	5	Машины для земляных работ. Виды и характеристика экскаваторов, бульдозеров, бурильных машин, машин для уплотнения грунта. Назначение, область применения, устройство	
	6	Машины для свайных работ. Виды и характеристика копров, свайных молотов, вибромолотов. Назначение, область применения, устройство	
	7	Машины для переработки каменных материалов. Виды и характеристика дробилок, грохотов, гидравлических классификаторов, скрубберов, вибромоек. Назначение, область применения, устройство	
	8	Машины и оборудование для бетонных работ. Виды и характеристика дозаторов, бетоно- и растворосмесительных машин, оборудования для транспортировки и уплотнения бетонной смеси. Назначение, область применения, устройство	
	9	Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Виды и характеристика малярных и шпатлевочных агрегатов, машин для затирки швов, отделки пола, сварки линолеума. Назначение, область применения, устройство	
	Практические работы		12
	1	Расчет полиспаста	
	2	Расчет механизма подъема груза	

	3	Расчет машин для земляных работ	
	4	Выбор стрелового и башенного крана	
	5	Изучение устройства оборудования для бетонных работ	
Тема 1.2. Инженерное оборудование строительной площадки	Содержание учебного материала		8
	1	Понятие о строительном генеральном плане. Назначение, состав, основные правила разработки, условные обозначения СГП. Правила расположения крановых путей, дорог, инженерных сетей, площадок складирования, бытовых помещений на СГП.	
	2	Организация и техническая подготовка строительной площадки. Подготовительный и основной периоды, организационно-техническая подготовка, выбор площадки для строительства, составление и разработка проектного задания, проекта, рабочей документации.	
	3	Инженерная подготовка строительной площадки. Расчистка и подготовительные работы на строительной площадке. Основные нормативные требования, уклоны, отвод вод. Разработка вертикальной планировки строительной площадки: оценка условий рельефа, разработка мероприятий по преобразованию рельефа.	
	4	Инженерное оборудование строительной площадки. Внутриплощадочные дороги, временные и постоянные дороги, трассировка, дорожные одежды. Складское хозяйство, типы складов, их размещение, правила складирования строительных материалов. Временные здания и сооружения, назначение, правила размещения. Организация водо-, тепло-, электро- и газоснабжения, снабжение сжатым воздухом строительной площадки. Постоянные и временные сети, их трассировка и изображение на СГП. Пути движения кранов на СГП.	
	Практические работы		12
	1	Разработка разбивочного плана стройплощадки	
	2	Вертикальная планировка строительной площадки	
	3	Инженерное оборудование строительной площадки	
Тема 1.3. Организация строительного производства	Содержание учебного материала		42
	1	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: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Техничко-экономическая оценка ППР.	
	2	Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков.	
	3	Календарное планирование строительства отдельных объектов. Общие положения и задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов. Выбор методов производства работ и формирование их комплексов. Проектирование 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 потребности в рабочих и материально-технических ресурсах. Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.	
	4	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. асчет параметров сетевого графика. Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	
Практические работы			22
	1	Расчет параметров потока и графиков ресурсов	
	2	Построение графиков потока	
	3	Расчет равномеритмичного потока	
	4	Расчет неравноритмичного потока	
	5	Подготовка расчетной части календарного плана на заданный цикл работ	
	6	Подготовка графической части календарного плана на заданный цикл работ	
	7	Расчет складских помещений для стройгенплана	
	8	Расчет параметров башенного крана	
	9	Расчет параметров стрелового крана	
	10	Расчет площадей временных зданий	
	11	Расчет потребности в воде и электроэнергии	
Консультации			2
Промежуточная аттестация (экзамен)			8
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			270
Тема 2.1 Основные положения строительного производства	Содержание учебного материала		12
	1	Основные положения строительного производства. Организационно-техническая подготовка строительного производства. Основные положения строительного производства. Понятие о проектировании производства работ. ПОС и ППР. Трудовые ресурсы строительных процессов. Техническое нормирование. Организация труда строительных рабочих. Охрана труда и техники безопасности в строительстве. Обеспечение качества строительной продукции.	
Тема 2.2 Технологическое проектирование строительных процессов	Содержание учебного материала		8
	1	Технологическое проектирование строительных процессов. Пространственные и временные параметры строительных процессов. Общие принципы проектирования технологических карт,	

		разделы технологических карт	
Тема 2.3 Транспортирование строительных грузов	Содержание учебного материала		12
	1	Классификация строительных грузов. Подъездные пути и внутрипостроечные дороги в строительстве. Погрузо-разгрузочные работы на стройплощадке. Расчет необходимого количества автомобилей	
	Практические работы		4
	1	Транспортирование строительных грузов	
	2	Расчет необходимого количества автомобилей для перевозки грузов	
Тема 2.4 Земляные работы	Содержание учебного материала		24
	1	Земляные работы Технология земляных работ. Виды земляных сооружений. Грунты, их свойства, классификация по трудности разработки. Подготовка строительной площадки: осушение, искусственное понижение уровня грунтовых вод, расчистка и снос строений. Обеспечение устойчивости земляных сооружений. Определение объемов земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами их маркировка. Подбор экскаватора и транспортных средств. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами. Укладка и уплотнение грунтов. Разработка грунта в зимних условиях. Контроль качества при земляных работах.	
	Практические работы		6
	1	Подбор экскаватора и транспортных средств на заданный объем грунта	
	2	Подготовка схемы операционного контроля на земляные работы	
	3	Разработка элементов технологической карты на земляные работы	
Тема 2.5 Свайные работы	Содержание учебного материала		12
	1	Свайные работы. Классификация свай, технология погружения свай. Погружение свай в мерзлые грунты. Технология устройства ростверков. Методы устройства набивных свай. Последовательность погружения свай. Контроль качества устройства свайных фундаментов	
	Практические работы		6
	1	Технология и организация выполнения свайных работ	
	2	Разработка элементов технологической карты на свайные работы	
	3	Расчет количества сваебойных установок для выполнения определенного объема работ	
Тема 2.6 Каменные работы	Содержание учебного материала		16
	1	Технология каменной кладки. Материалы для каменной кладки. Кладка из кирпичей и камней правильной формы. Виды и элементы кладок. Система перевязок кирпичной кладки.	

		Кладка наружных стен с утеплителем. Виды перемычек. Виды армирования кирпичной кладки. Инструмент, приспособления, инвентарь для каменных работ. Леса и подмости. Процесс и способы кладки. Организация рабочего места и труда каменщиков. Возведение кладки при отрицательных температурах.	
	Практические работы		4
	1	Технология и организация выполнения каменной кладки наружных стен	
	2	Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ	
Тема 2.7 Бетонные и железобетонные работы	Содержание учебного материала		8
	1	Виды бетонных и железобетонных конструкций. Армирование, устройство опалубки. Бетонирование, выдерживание бетона, снятие опалубки. Технология бетонирования в зимних условиях. Контроль качества бетонных работ.	4
	Практические работы		
	1	Технология и организация выполнения работ по устройству монолитного железобетонного ленточного фундамента	
	2	Разработка элементов технологической карты на железобетонные работы	
Тема 2.8 Технология монтажа строительных конструкций	Содержание учебного материала		26
	1	Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав и структура процесса монтажа. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка. Временное закрепление конструкций. Методы монтажа отдельных конструкций: конструкций нулевого цикла, колонн, стеновых панелей, плит перекрытия, покрытия, ферм и балок покрытия. Выбор монтажного крана: башенного и стрелового.	16
	Практические работы		
	1	Расчет параметров крана и определение марки монтажного крана	
	2	Технология и организация выполнения работ по монтажу сборных железобетонных фундаментов	
	3	Технология и организация выполнения работ по монтажу колонн	
	4	Технология и организация выполнения работ по монтажу балок покрытия	
	6	Технология и организация выполнения работ по монтажу плит покрытия	
	6	Технология и организация выполнения работ по монтажу стеновых панелей	
	7	Разработка элементов технологической карты на монтаж каркасного здания	
	8	Разработка элементов технологической карты на отделочные работы	
	Тема 2.9 Работы по устройству защитных изоляционных	Содержание учебного материала	
1		Теплоизоляционные работы и их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ. Гидроизоляционные работы и их назначение. Способы производства	

покрытий		гидроизоляционных работ. Подготовка оснований под различные виды кровель. Устройство кровель из рулонных материалов. Устройство кровель из штучных материалов. Понятие об устройстве эксплуатируемых кровель.	
	Практические работы		6
	1	Технология и организация выполнения работ по устройству плоской рулонной кровли	
	2	Технология и организация выполнения работ по устройству скатной кровли из асбестоцементных листов	
	3	Разработка элементов технологической карты на производство кровельных работ	
Тема 2.10 Работы по устройству отделочных покрытий	Содержание учебного материала		26
	1	Выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способом. Облицовочные работы. Облицовка поверхностей листовыми материалами, плитками, плитами. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами. Устройство полов из штучных и рулонных материалов. Технология устройства бесшовных покрытий полов: наливных, мозаичных, цементных, бетонных, асфальтовых.	
	Практические работы		6
	1	Технология и организация выполнения работ по устройству монолитных мозаичных полов	
	2	Технология и организация выполнения работ по устройству бетонных полов	
	3	Технология и организация выполнения работ по устройству полов из керамической плитки	
Тема 2.11 Деревянные работы	Содержание учебного материала		8
	1	Область применения плотницких и столярных работ в современном строительстве. Приемка и складирование столярных изделий, деревянных конструкций. Установка столярных изделий на строительной площадке. Устройство перегородок из гипсокартонных листов.	
	Практические работы		8
	1	Технология и организация выполнения работ по установке оконных и дверных блоков в помещении.	
	2	Устройство перегородок из гипсокартонных листов	
	3	Устройство дощатых полов	
	4	Устройство скатной кровли	
Тема 2.12 Техника безопасности в строительстве	Содержание учебного материала		6
		Техника безопасности при выполнении основных видов строительно-монтажных работ. Техника безопасности при производстве монтажных, газо-электросварочных работ. Первая помощь при кровотечениях, обморожениях, ожогах	
	Практические работы		12
	1	Оказание первой медицинской помощи при обморожении.	

	2	Оказание первой медицинской помощи при кровотечении.	
	3	Оказание первой медицинской помощи при переломах.	
	4	Оказание первой медицинской помощи при потере сознания	
	5	Оказание первой медицинской помощи при поражении электротоком	
	6	Оказание первой медицинской помощи при ожоге	
	6	Оказание первой медицинской помощи при ожоге	
Тема 2.13 Геодезическое Сопровождение	Содержание учебного материала		38
	1	Общая технология разбивочных работ, основные геодезические работы	
	2	Геодезические работы при строительстве гражданских зданий	
	3	Геодезические работы при выполнении земляных работ	
	4	Геодезические работы при выполнении свайных работ	
	5	Сборные столбчатые фундаменты	
	6	Сборные ленточные фундаменты	
	7	Геодезические работы при возведении зданий из железобетона	
	8	Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений	
	9	Геодезические работы при монтаже строительных конструкций и технологического оборудования	
	Практические работы		18
	1	Закрепление осей сооружений	
	2	Составление плана организации рельефа	
	3	Составление плана земляных масс	
	4	Разбивка подземных коммуникаций и геодезические работы при их укладке	
	5	Геодезические работы при возведении подземной части зданий	
	6	Исполнительная съемка свайного поля	
	7	Исполнительная съёмка фундамента	
	8	Перенесение осей на башмак под колонника, колонну	
	9	Схема разбивки	
	10	Построение базисных осевых систем и разбивка осей на исходном горизонте	
	11	Перенос осей и отметок на монтажные горизонты	
	12	Геодезические работы при возведении надземной части зданий	
	13	Исполнительная съёмка крупнопанельного здания	
	14	Разметка и выверка ж.б. колонн	
	15	Разбивка промышленных сооружений	
	16	Схема установки подкрановых балок	

	17	Разбивка и выверка подкрановых путей	
	18	Наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами. Наблюдения за осадками сооружений	
Тема 2.14 Основы геодезии	Содержание учебного материала		42
	1	Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования.	
	2	Основные термины и понятия: карта, план, профиль. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.	
	3	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями.	
	4	Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	
	5	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.	
	6	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек.	
	7	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений.	
	8	Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера.	
	9	Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей.	

		Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита.	
	10	Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений.	
	11	Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом.	
	12	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.	
	13	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений.	
	14	Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка.	
	15	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров.	
	16	Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.	
	17	Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного	

		обоснования.	
	Практические работы		20
	1	Решение задач на масштабы.	
	2	Условные знаки карт и планов	
	3	Решение задач по карте (плану) с горизонталями.	
	4	Определение ориентирных углов направлений по карте.	
	5	Определение географических и прямоугольных координат точек по карте.	
	6	Решение прямых и обратных геодезических задач	
	7	Выполнение и обработка линейных измерений	
	8	Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.	
	9	Измерение горизонтальных углов теодолитом	
	10	Измерение вертикальных углов теодолитом	
	11	Вычислительная обработка теодолитного хода	
	12	Нанесение точек теодолитного хода на план.	
	13	Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира. Взятие отсчетов	
	14	Вычисление планировочной отметки площадки и составление картограммы земляных работ. Подсчет объемов.	
МДК 02.03 Учет и контроль технологически процессов			104
Тема 3.1 Контроль качества строительных процессов	Содержание учебного материала		44
	1	Международные стандарты качества и их применение в строительстве. Строительные нормативы. Комплексная система управления качеством строительства и строительномонтажных работ. Организация контроля качества строительномонтажных работ.	
	2	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	
	3	Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, производственный, геодезический контроль. Способы контроля строительномонтажных работ. Порядок и правила приемки строительных объектов в эксплуатацию. Приемка объекта приемочной комиссией, состав исполнительной документации. Приемка объекта Государственной приемочной комиссией, состав исполнительной документации. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и	

	железобетонных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Монтаж железобетонных конструкций. Монтаж стальных конструкций. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов	
Практические работы		26
1	Подготовка акта рабочей приемочной комиссии	
2	Подготовка акта государственной приемочной комиссии	
3	Составление схемы операционного контроля на устройство котлована	
4	Составление схемы операционного контроля на устройство свайного фундамента	
5	Составление схемы операционного контроля на устройство кирпичной кладки наружных стен	
6	Составление схемы операционного контроля на устройство монолитного ленточного железобетонного фундамента	
7	Составление схемы операционного контроля на монтаж железобетонных колонн	
8	Составление схемы операционного контроля на монтаж стеновых панелей	
9	Составление схемы операционного контроля на монтаж плит перекрытия, покрытия	
10	Составление схемы операционного контроля на устройство рулонной кровли	
11	Составление схемы операционного контроля на выполнение штукатурных работ	
12	Составление схемы операционного контроля на облицовку стен плиткой	
13	Составление схемы операционного контроля на устройство бетонных полов	
Содержание учебного материала		24
1	Учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов. Виды обмеров, методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Организация приемки, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Оформление документов списания материалов. Геодезические работы по устройству ленточных фундаментов. Контроль установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Исполнительные схемы на законченные виды работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ.	
Практические работы		10
1	Определение потребности в материалах	
2	Подготовка исполнительной схемы на дно котлована	
3	Подготовка исполнительной схемы на свайные фундаменты	
4	Подготовка исполнительной схемы на монолитные ленточные фундаменты	

	5	Подготовка исполнительной схемы на бетонные полы	
	6	Подготовка исполнительной схемы на устройство цементной стяжки на кровле	
	7	Подготовка акта освидетельствования скрытых работ	
Тема 3.2. Охрана труда	Содержание учебного материала		22
	1	Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	
	2	Организация и управление охраной труда Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей.	
	3	Организация производственной санитарии и гигиены Медицинские осмотры, санитарно – бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.	
	4	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Основные вредные и опасные производственные факторы и их классификация. Источники негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты.	
	5	Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда	
	6	Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления.	
	7	Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях,	

		тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего.	12
	8	Ответственность за нарушение требование охраны труда. Виды ответственности за нарушений правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.	
	Практические работы		
	1	Определение уровня шума на рабочем месте	
	2	Определение освещенности рабочего места	
	3	Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству			
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	Содержание учебного материала		
	1	Понятие и структура складского хозяйства. Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов.	
	2	Понятие материально – технической базы складского хозяйства. Структура материально – технической базы складского хозяйства. Производственно – технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства	
	3	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	
	4	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 складываемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.	
	5	Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования	
	6	Методы обработки информации с использованием программного обеспечения.	

		Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации	
	Практические работы		
	1	Расчет площади склада и показателей складских помещений	
	2	Рациональное размещение складов	
	3	Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей	
	4	Организация документооборота на складе	
	5	Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	
	6	Организация погрузки и вывозки груза с территории склада	
	7	Работа с приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	
8	Работа с программным обеспечением		
Курсовое проектирование			50
Тематика курсового проектирования			
Разработка разделов ППР на кирпичную кладку стен			
Разработка разделов ППР на устройство мозаичных полов			
Разработка разделов ППР на монтаж колонн			
Разработка разделов ППР на монтаж плит перекрытия			
Разработка разделов ППР на устройство мягкой кровли			
Разработка разделов ППР на устройство бетонных полов			
Разработка разделов ППР на устройство сборных ж/б ленточных фундаментов			
Разработка разделов ППР на устройство монолитных ж/б ленточных фундаментов			
Разработка разделов ППР на облицовку стен плиткой			
Разработка разделов ППР на штукатурку стен			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовым проектом			40
Учебная практика			72
1. Проектирование элементов здания с использованием информационных технологий 1.1. Подбор строительных конструкций и разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий: 1.1.1. Проектирование железобетонного каркаса одноэтажных зданий, его элементов; 1.1.2. Проектирование стального каркаса одноэтажных промышленных зданий, его элементов; 1.1.3. Проектирование стыков, узлов сопряжения элементов, опирание и крепление их к несущему остову здания. 1.2. Разработка архитектурно-строительных чертежей:			

1.2.1. Объемно-планировочное и конструктивное решения жилого здания; 1.2.2. Объемно-планировочное и конструктивное решения промышленного здания; 1.2.3. Объемно-планировочное и конструктивное решения здания административно-бытового назначения. 2. Проектирование строительных конструкций 2.1. Определение нагрузок: 2.1.1. Определение нормативных и расчетных нагрузок на конструкции здания. 2.2. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие: 2.2.1. Расчет центрально-сжатых стальных колонн, деревянных стоек и ж/б колонн; 2.2.2. Расчет кирпичных столбов и стен; 2.2.3. Конструирование железобетонных и стальных колонн, кирпичных столбов; 2.2.4. Расчет фундаментов. 2.3. Расчет строительных конструкций, работающих на растяжение: 3. Разработка проекта производства работ 3.1. Разработка проекта организации строительства и проекта производства работ: 3.1.1. Расчет башенного и стрелового кранов. Разработка технологической карты. 3.2. Календарное планирование строительства отдельных объектов: 3.2.1. Разработка календарного плана; 3.2.2. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ. 3.3. Разработка строительного генерального плана: 3.3.1. Расчет площадей временных зданий и складов; 3.3.2. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов, складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.	
Производственная практика	252
Ознакомление со строительной организацией, её производственной базой	12
Участие проведения всех этапов производственного контроля (входной, операционный, приемочный)	36
Ознакомление с системой управления и охраной труда на предприятии	28
Участие при отпуске материалов и конструкций, лимитирование расходов материалов с учетом норм	18
Ознакомление с машинами и механизмами, средствами малой механизации, используемыми на строительной площадке	56
Работа на рабочем месте в составе бригады по профилю специальности	36
Ознакомление с организацией строительной площадки с учетом требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, технической документации	36
Ознакомление с ППР, рабочими чертежами, сметами, картами строительных процессов, образцами технической документации, оформленной при производстве работ	54
Подготовка и оформление отчетных документов по итогам практики	6
Всего	916

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

- Строительных материалов и изделий
- Основ инженерной геологии
- Основ геодезии
- Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок
- Проектирования зданий и сооружений
- Проектирования производства работ
- Испытания строительных материалов и конструкций
- Информационных технологий в профессиональной деятельности

Все учебные кабинеты и лаборатории должны быть оборудованы:

- Посадочными местами по числу обучающихся
- Учебно-методическими комплексами
- Демонстрационными комплексами (компьютер с выходом в Интернет и установленным прикладным программным обеспечением, экран, мультимедийный проектор)

Специализированное оборудование учебных кабинетов:

1. Основ инженерной геологии

- коллекции минералов и горных пород

2. Строительных материалов и изделий

- комплект демонстрационных материалов и наглядных пособий

3. Проектирования зданий и сооружений

- приборы для контроля арматуры железобетонных конструкций
- комплект нормативно-технической документации на проектирование строительных конструкций
- наглядные пособия (макеты строительных конструкций; планшеты с образцами выполнения курсового и дипломного проекта)

5. Основ геодезии

- комплект теодолита 4Т30, 4Т15
- комплект нивелира НЗ, 4НЗК
- мерный комплект

6. Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок

- комплект нормативно-технической документации
- демонстрационные материалы

7. Проектирования производства работ:

- комплект бланков технологической документации
- наглядные пособия (комплект образцов)
- комплект нормативно-технической документации

Оборудование лабораторий:

1. Испытания строительных материалов и конструкций:

- испытательные машины приборы для измерения прочности, плотности строительных материалов и адгезии
- различные образцы строительных материалов и конструкций

1. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

- компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет
- дополнительное оборудование: интерактивная доска, лазерный принтер формата А3, графопостроители формата А1, сканер формата А4, Web-камера.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

1. Л.Р. Маилян, А.Г. Лазарев, Г.Г. Сеферов, В.Г. Батиенков. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики.-М.:Инфра-М.2010.
2. О.В. Георгиевский. Строительные чертежи.-М.:Архитектура-С,2010.
3. Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова .Конструкции гражданских зданий.-М. АСВ, 2010
4. И. А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий.-М .: Архитектура С, 2011
5. А. З. Абуханов. Основы архитектуры зданий и сооружений.- Р.: Феникс,2008.
6. В.Ю. Белиба. Архитектура зданий. -Р.: Феникс, 2009.
7. А.Ф. Юдина. Строительство жилых и общественных зданий.-М.:Академия,2011.
8. С.А. Болотин. Организация строительного производства -М.: Academia, 2008
9. Д. П. Волков, В.Я.Крикун. Строительные машины и средства малой механизации: – М.: Академия, 2010.
10. Ю.И. Кароев. Черчение для строителей – М.: Высшая школа, 2008 г.
11. В.П. Куликов. Стандарты инженерной графики – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007 г
12. А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. Геодезия. – М.: КолосС, 2006г
13. Н.Ю. Морозова, И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. -М.: Academia, 2008
14. Н. А. Платов Основы инженерной геологии. – М.: Инфра-М.2007г.
15. К. Н. Попов., М. Б. Каддо. Строительные материалы и изделия. – М.: Высшая школа. 2006 г.
16. В.М. Серов. Организация и управление в строительстве: /В.М.Серов, Н.А. Нестерова, А.В.Серов. - М.: Академия,2006.
17. В.И. Сетков, Е.П. Сербин. Строительные конструкции.– М.: ИНФРА-М,2007.
18. Ю.П. Соснин. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений. –М.: Высшая школа, 2008 г.
19. А.С. Стаценко Технология строительного производства/ А.С. Стаценко. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
20. О.М. Терентьев, В.А.Теличенко, А.А. Лapidус Технология строительных процессов Ростов н/Д: Феникс, 2008.

Нормативно-техническая литература

1. ГОСТ Р 21.1101-2009 - СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
2. ГОСТ 21.508-93СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и гражданских объектов.
3. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация
4. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

5. ГОСТ Р 51248-99 Наземные рельсовые крановые пути. Общие технические требования
6. МДС 11-4.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения
7. МДС 12-17.2004 Методическое пособие к СП 12-133-2000 «Безопасность труда в строительстве. Положение о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве»
8. МДС 12-19.2004 «Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях»
9. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия
10. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений
11. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты
12. СНиП 2.03.06-85. Аллюминиевые конструкции
13. СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии
14. СНиП 2.08.02-89* Общественные здания и сооружения
15. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве
16. СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты
17. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции
18. СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия
19. СНиП 3.05.03-85 Тепловые сети
20. СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
21. СНиП 12-01-2004 Организация строительства
22. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения
23. СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
24. СНиП 21-01-97*. Противопожарная безопасность зданий и сооружений.
25. СНиП 23-01-99.* Строительная климатология.
26. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий
27. СНиП 23-03-2003. Защита от шума
28. СНиП 31-01-2003. Жилые здания многоквартирные.
29. СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные
30. СНиП 31-03-2001. Производственные здания.
31. СНиП 31-04-2001. Складские здания.
32. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
33. СНиП II-23-81*. Стальные конструкции
34. СНиП II-22-81. Каменные и армокаменные конструкции.
35. СНиП II-25-80. Деревянные конструкции.
36. СП 11.-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
37. СП 12-136-2002 Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ
38. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий
39. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
40. СП 50-102-2003. Проектирование и устройство свайных фундаментов
41. СП 52-102-2004. Предварительно напряженные железобетонные конструкции
42. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения
43. СП 52-102-2004. Предварительно напряженные железобетонные конструкции
44. СП 53-102-2004. Общие правила проектирования стальных конструкций
45. ТР 103-00 Технические рекомендации по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона;

1. Г.М. Бадьин. Справочник технолога- строителя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009
2. Б. Ф. Белецкий. Строительные машины и оборудование: Справочное пособие для производителей-механизаторов, инженерно-технических работников строительных организаций, а также студентов строительных вузов, факультетов и техникумов. / Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г. Издание второе, переработанное и дополненное – Ростов н/Д: Феникс, 2005
3. О.В. Георгиевский. Справочное пособие по строительному черчению – М.: АСВ, 2003
4. В. Н.Основи, Л.В.Шуляков, Д. С. Дубяго. Справочник по строительным материалам и изделиям. Ростов н/Д Феникс. 2005
5. Справочник мастера-строителя: справочник/ Ю.Ф. Симионов [и др.] .- Изд. 2-е, стереотип.- Ростов н/Д: Феникс, 2009
6. Справочник современного строителя/ Л.Р. Маилян [и др.]; под общ. ред. Л.Р. Маиляна. – Ростов н/Д: Феникс, 2006.

Дополнительные источники:

Учебники

1. Г. А. Айрапетов. Строительные материалы. Ростов н/Д: Феникс, 2004
2. Д.К. Арлеинов, Ю.Н. Буслаев, В.П. Игнатьев, П.Г. Романов, Д.К. Чахов. Конструкции из дерева и пластмасс.– М.: АСВ, 2002.
3. В.Н Байков., Э.Е. Сигалов. Железобетонные конструкции.– М.: Стройиздат, 2004.
4. В. П. Бондарев. Геология. Практикум. М .: Форум-Инфра. 2002
5. В.М. Вдовин. Конструкции из дерева и пластмасс. – Ростов-на-Дону: Феникс. 2007.
6. В.М. Вдовин, В.Н. Карпов. Сборник задач и практические методы их решения по курсу «Конструкции из дерева и пластмасс». М.: АСВ, 2004.
7. С. А. Волков, С. А. Евтюков. Строительные машины: – СПб.: ДНК, 2008
8. А.Ф. Гаевой. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания. Под ред. А.Ф. Гаевого. – Подольск: Полиграфия, 2005
9. Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. Геология.- М .: АСАДЕМА. 2003
10. С.М. Нанасова. Архитектурно-конструктивный практикум.-М. АСВ. 2005
11. Л.Н. Попов, Н. Л. Попов. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» – М.: Инфра-М. 2005
12. О.М. Терентьев, В.А. Теличенко, А.А. Лapidус. Технология строительных процессов. Ростов н/Д: Феникс, 2008
13. С.К Хамзин, А.К. Карасев. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. – М.:Интеграл, 2005
14. И.А. Шерешевский. Конструирование промышленных зданий. –М . Архитектура С, 2005
15. С. А.Ширяев, В. А., Гудков, Л. Б. Миротин. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства . – М.: Горячая линия – Телеком, 2007.
16. А. Н. Юндин. Современные отделочные и облицовочные материалы. Ростов н/Д. Феникс, 2005.

Отечественные журналы:

1. Водоснабжение и санитарная техника
2. Геодезия
3. Новости теплоснабжения
4. Прораб
5. Стройка

6. Стройпрофиль
7. Строительство. Новые технологии. Новое оборудование
8. Строительные материалы
9. Энергосбережение и др

Профессиональные информационные системы

1. www.best-stroy.ru/gost
2. www.tyumfair.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение учебной практики является необходимым условием для получения профессиональных навыков в области проектирования зданий и сооружений.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования и опыта работы, соответствующего профилю модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений» и специальности 280802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также учебных дисциплин профессионального цикла: «Основы геодезии»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	определяет номенклатуру и рассчитывает объёмы (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; – 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 оформлении строительных чертежей; – определяет состав и рассчитывает показатели использования трудовых и материально-технических ресурсов; –заполняет унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных 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	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	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	
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 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	
ПК 2.3	- - выбирает машины и средства малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных работ; - организует 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 нормоконспект в зависимости от вида строительно-монтажных работ, организует 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;	
ПК 2.4	- 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;	
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 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);	
ПК 2.6.	- 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	

ОК 01.	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 складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формирует 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. – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи,	
---------------	---	--

ОК 02	составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы	
ОК 05	– 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 профессиональных задач – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 07	– 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	
ОК 09	– организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - понимает тексты на базовые профессиональные темы	