

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 19.08.2022 09:47:19
Уникальный идентификатор:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рязанского филиала
ПГУПС
_____ О.А.Дедова
«___» _____ 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

для специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Квалификация – техник
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Рязань, 2022 год

Рассмотрено на заседании ЦК
специальности 08.02.10
протокол № 13 от
« 23 » июня 2018 г.
Председатель И.С. Червакова Червакова Т.М./

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ. 02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 2 от 10 января 2018 г

Разработчик программы:
Антонова О.А., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Аккуратнова С.В., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС (*внутренний рецензент*)

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	32
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	35

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД):
Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и формирования личностных результатов, общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных	ЛР 9

или стремительно меняющихся ситуациях.	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способность к развитию. Открыт восприятию нового. Своевременно адаптируется к изменениям. Адекватно понимает свои сильные стороны и области, требующие развития. Систематически прикладывает дополнительные усилия для своего развития, ориентируясь как на текущие, так и на будущие приоритеты бизнеса. Быстро осваивает и применяет на практике новые знания и навыки	ЛР 13
Помощь в развитии. По собственной инициативе делится накопленным опытом и знаниями. Помогает менее опытным сотрудникам в освоении новых знаний и навыков.	ЛР 14
Ориентация на интересы клиентов. Выполняя свою работу, учитывает интересы и потребности. Своими действиями формирует у клиентов положительный имидж ОАО «РЖД»	ЛР 15
Ответственное мышление. Планирует и организует собственную работу в соответствии с приоритетами своего подразделения. Анализирует и учитывает влияние своих действий на соседние участки работы, окружающую среду и общество. Бережно и рационально использует ресурсы компании.	ЛР 16
Работа в команде. Знает и уважает традиции ОАО «РЖД» Уважительно относится к другим сотрудникам вне зависимости от их статуса и подчинения. Находит конструктивные решения конфликтов и противоречий	ЛР 17
Нацеленность на результат. С готовностью берется за решение сложных задач. Проявляет настойчивость и самостоятельность в достижении целей и преодолении препятствий. Принимает персональную ответственность за допущенные ошибки или неудачи. Проявляет высокую работоспособность, умение работать в напряженном графике. Достигает результата, соблюдая нормы деловой этики	ЛР 18
Работа с высоким качеством. Соблюдает установленные сроки выполнения работ. Выполняет работу с высоким качеством. Результаты не требуют корректировок	ЛР 19
Обеспечение безопасности. Неукоснительно соблюдает стандарты ОАО «РЖД» в области безопасности деятельности. Добивается от других вовлеченных лиц неукоснительного соблюдения стандартов компании в области безопасности. Предлагает инициативы, направленные на повышение безопасности движения и выполнения работ.	ЛР 20
Инициативность. Предлагает перспективные и продуманные инициативы по улучшению деятельности. Поддерживает и развивает конструктивные идеи и инициативы коллег. Принимает активное участие в реализации новых идей. Систематически	ЛР 21

изучает лучший опыт и внедряет его в свою работу.	
Способность к лидерству. Воодушевляет и мобилизует коллег на достижение результатов. Активно вовлекает коллег в обсуждение и решение вопросов, требующих их участия. Берет на себя роль организатора совместных усилий по достижению результата	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Имеющий потребность трудиться на благо процветания семьи, родного города, региона.	ЛР 223
Понимающий значение результатов собственного труда для развития экономики Рязанской области	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Рязанским филиалом ПГУПС	
Демонстрирующий уважение к истории и традициям Рязанского филиала ПГУПС	ЛР 25
Транслирующий в общество положительный имидж обучающегося филиала, проявляющий сопричастность к деятельности филиала	ЛР 26

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> – подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; – организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; – определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; – оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; – контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; – разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; – составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; – составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; – представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; – контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; – планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
----------------------------	---

уметь	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; – осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); – осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический)
знать	<p>контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; – проводить обмерные работы; – определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; – осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); – распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; – определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; – вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); – калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; – оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов, – требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; – требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; – технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; – технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; – технологии катодной защиты объектов; – этапы выполнения содержания и основные этапы геодезических разбивочных работ; – методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;

	<ul style="list-style-type: none"> – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; – методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; – 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; – требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; – требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; – особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; – нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; – правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; – порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); – схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; – современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; – правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; – порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; – методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; – перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; – основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; – состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления
--	--

1.3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля базовой подготовки: Объем образовательной программы обучающегося 626 часов, в том числе:

обязательная часть - 518 часов,
вариативная часть - 108 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение и (или) углубление* объема знаний по разделам программы, *получение дополнительных компетенций*.

Объем образовательной программы обучающегося **626** часов. Из них:

на освоение МДК.02.01. – 338 часов, включая промежуточную аттестацию –

форма промежуточной аттестации 12 часов;

на освоение МДК.02.02 . – 101 часов, включая промежуточную аттестацию –

форма промежуточной аттестации 6 часов;

на учебную практику – 72 часов;

на производственную практику – 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 25 часов.

Экзамен квалификационный – 7 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности (ОВД): Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства, а также профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),* * часов	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01.-11.	МДК. 02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	338	311	166	-	15	-	-	-	
ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01.-11.	МДК.02.02. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	101	85	42	-	10	-	-	-	
	УП.02.01 Учебная практика	72						72		
	ПП.02.01 Производственная практика, (по профилю специальности), часов	108							108	
	Экзамен квалификационный	7						7		
Всего:		626	396			25		79	108	18

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) (базовая подготовка)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		626	
МДК.02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		338	
МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		288	

1	2	3	4
МДК.02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		338	
Тема 1.1 Основные положения строительного производства	Содержание учебного материала		8
	1	Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции.	1-2
	2	Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ.	
	3	Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, деярка.	
	4	Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	
Тема 1.2 Строительные машины и средства малой механизации .	Содержание учебного материала		20
	1.	Машины и оборудование для земляных работ Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.	1-2
	2.	Землеройно-транспортные машины Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.	
	3	Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.	

1	2		3	4	
	4	Машины для разработки мерзлых грунтов Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.			
	5	Машины и оборудование для свайных работ Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.			
	6	Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.			
	7	Грузоподъемные машины и механизмы Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.			
	8	Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.			
	9	Ручные машины Применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.			
	10	Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.			
	Практические занятия				18
	1. Распределение машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ.				
	2. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ				

1	2		3	4
Тема 1.3. Организационно-техническая подготовка строительного производства	Содержание учебного материала		8	
	1	Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.		2
	2	Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.		
	3	Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).		
	4	Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды		
	Практические занятия		4	
	1. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).			
Тема 1.4 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала		8	
	1	Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован		1-2
	2	Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.		
	3	Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.		
	4	Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркаснопанельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн.		
	Практические занятия		4	
	1.Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов			
	2. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания			

1	2	3	4
Тема 1.5. Организация и выполнение работ подготовительного периода	Содержание учебного материала		24
	1	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	1-2
	2	Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.	
	3	Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.	
	4	Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых точек.	
	5	Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ	
	6	Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.	
	7	Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.	

	8	Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ		
	9	Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод		
	10	Постоянные и временные дороги		
	11	Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям		
	12	Оформление технической документации при производстве подготовительных работ		
	Практические занятия		18	
	1	Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства		
	2	Выполнение разбивки сетки квадратов		
	3	Нивелирование сетки квадратов с вычислением		
	4	Составление картограммы земляных работ		
	5	Построение проектных точек на строительной		
	6	Оформление акта приёмки		
	7	Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ		
Тема 1.6. Выполнение строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала		48	
	1	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства		
	2	Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений.		

		<p>Геодезическое сопровождение земляных работ.</p> <p>Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.</p> <p>Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ.</p> <p>Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.</p>		
	3	<p>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</p>		
	4	<p>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.</p> <p>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.</p>		
	5	<p>Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p>		
	6	<p>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.</p>		

	7	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. Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной 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.		
	8	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.		
	9	Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.		
	10	Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.		
	11	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 покрытия)		
	12	Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных		

	материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование		
	Практические занятия	86	
1	Изучить порядок процедуры отвода участка под строительство (разрешение на строительство, правила землепользования и застройки).		
2	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.		
3	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.		
4	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.		
5	Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря		
6	Разметка местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями		
7	Приготовление раствора для кладки вручную		
8	Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки		
9	Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор.		
10	Выполнение плотничных работ		
11	Изучение проектно-технологической документации на производство плотничных работ.		
12	Выполнение каменных работ		
13	Изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ.		
14	Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка		

		материалов. Выбор инструмента и инвентаря.		
	15	Разметка местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями.		
	16	Приготовление раствора для кладки вручную.		
	17	Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки		
	18	Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор.		
	19	Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.		
	20	Выполнение заготовки деревянных элементов различного назначения в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству.		
	21	Выполнение стандартных видов соединений:соединение на прямой сквозной шип, несквозное шиповое соединение, «ласточкин хвост», шпунтовое соединение, соединение внакладку, вертикальный рез, горизонтальный рез и др. Подготовка деталей конструкции к сборке.		
	22	Выполнение соединения конструкции с использованием крепежа: гвоздей, винтов, угловых скоб, стыковых накладок, наконечников для балок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков		
	23	Финишная обработка конструкции.		
	24	Выполнение штукатурных работ		
	25	Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.		
	26	Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.		
	27	Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу.		

	28	Оштукатуривание поверхности стен и потолков		
	29	Выполнение сплошного выравнивания поверхностей		
	30	Выполнение облицовочных работ		
	31	Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ.		
	32	Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.		
	33	Выполнение сортировки и подготовки плиток, обработка кромок плиток. Приготовление клеящего раствора на основе сухих смесей различного состава, в том числе с использованием средств малой механизации.		
	34	Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.		
	35	Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности.		
	36	Выполнение малярных работ.		
	37	Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ.		
	38	Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.		
	39	Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом.		
	40	Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом.		
	41	Приготовление окрасочных составов, эмульсии и пасты.		
	42	Покрытие поверхности лаком на основе битумов вручную. Отделка поверхности набрызгом и цветными декоративными крошками.		
	43	Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества		

1	2		3	4
Тема 1.7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание учебного материала		14	
	1	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.		
	2	Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		
	3	Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		
	4	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.		
	5	Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		
	6	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных технически сложных и уникальных объектах		
	7	Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах		
Тема 1.8. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание учебного материала		15	1
	1	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.		
	2	Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы(федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.		2

	3	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.		
	4	Основные методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, базисно-индексный. Понятие об индексации цен на строительную продукцию.		
	5	Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).		
	6	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.		
	7	Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов.		

1	2	3	4
	Практические занятия	36	
	1.Определить структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ.		
	2. Построить таблицу единичных расценок на основе ГЭСН-2001.		
	3. Определить стоимость цен на материалы, изделия и конструкции, затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов.		
	4. Определить размер средств на оплату труда рабочих в соответствии с методическими положениями.		
	5.Определить размер средств на оплату труда рабочих в соответствии с методическими положениями.		
	6.Определить элементы затрат по эксплуатации строительных машин и механизмов.		
	7.Составить локальную смету базисно-индексным методом.		
	8.Составить локальную смету базисно-индексным методом.		
	9.Составить локальную смету ресурсным методом		
	10.Составить локальную смету ресурсным методом		
	11.Составить смету на ремонтно-строительные работы		
	12.Определить лимитированные затраты и прочие работы при определении полной сметной стоимости объекта		
	13.Составить смету при помощи автоматизированной системы расчетов.		
	14.Составить смету при помощи автоматизированной системы расчетов		
	15.Составить смету при помощи автоматизированной системы расчетов		
	16.Составить калькуляцию транспортных расходов		
	17.Выполнить расчёт стоимости видов работ по УСН.		
	18.Решить задачи на определение элементов затрат и структуры сметной стоимости		
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01. Систематическая проработка лекционного материала, учебной и специальной технической литературы (по вопросам , составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тестовые задания. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и СПДС.		15	
Промежуточная аттестация		12	

1	2	3	4
МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		288	
Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации		
	Практические занятия	4	
	1 Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.		
	2 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ		
Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	Содержание учебного материала	8	2-3
	1 Правила выполнения обмерных работ. Правила исчисления объемов работ. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Выполнение обмерных работ. Оформление обмерных работ.		
	2 Общие правила и основные требования к определению объема строительных работ. Определение объемов строительных работ. Составление ведомостей подсчета общестроительных работ.		
	3 Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов		
	4 Организация приемки, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Оформление документов списания материалов.		
	Практические занятия	10	
	1.Выполнить обмерные работы. Определить объемы различных видов работ.		
	2.Выполнить обмерные работы. Определить объемы различных видов работ.		
	3.Определить потребность строительных материалов на заданный цикл работ.		
	4.Определить потребность строительных материалов на заданный цикл работ.		
	5.Оформить документы на списания материалов		

1	2		3	4
Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов.	Содержание учебного материала		16	
	1	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.		1-2
	2	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.		
	Практические занятия		12	
	1.Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.			
	2.Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.			
	3.Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.			
Тема 2.4. Контроль и управление качеством строительных процессов	Содержание учебного материала		15	
	1	Контроль и управление качеством строительных процессов Введение. Качество строительной продукции как объект управления. Строительные нормативы Комплексная система управления качеством строительства и строительномонтажных работ (КСУКСП)	2	

1	2		3	4
		Внешний контроль качества строительной продукции Внутренний контроль качества строительной продукции. Приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация		2-3
	2	Производственный контроль качества строительно-монтажных работ 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. Устройство ростверков и безростверковых свайных фундаментов. Устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции.		
	3	Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Кладка из кирпича и камней правильной формы. Кладка из натурального камня. Кладка в сейсмических районах. Кладка в условиях низких и высоких температур. Приемка каменных конструкций.		
	4	Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ Опалубочные работы. Арматурные работы. Бетонные работы. Производство бетонных работ в условиях низких и высоких температур. Приемка бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений.		
	5	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Контроль качества и приемка сварных соединений железобетонных конструкций.		
	6	Монтаж стальных конструкций. Укрупнительная сборка, установка и закрепление конструкций. Монтаж конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий. Монтаж легких ограждающих конструкций. Монтаж деревянных конструкций. Защита древесины. Монтаж деревянных конструкций.		

1	2		3	4
	7	Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ Устройство теплоизоляционных покрытий. Защита строительных конструкций от коррозии. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ Устройство кровли из рулонных материалов. Кровли из полимерных и эмульсионно-битумных составов. Кровли из штучных материалов. Устройство деталей кровли из металлических листов.		
	8	Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ и работ по устройству полов Производство штукатурных и лепных работ. Производство малярных и обойных работ. Производство стекольных работ. Производство облицовочных работ. Устройство покрытий полов из различных материалов. Требования к готовому покрытию пола. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по благоустройству территории.		
	Практические занятия		16	
	1.Изучить схемы операционного контроля качества выполнения земляных работ. Изучить контроль качества свайного фундамента			
	2.Выполнить контроль качества каменной кладки и приемка выполненных работ при возведении каменных конструкций.			
	3.Выполнить оценку качества опалубочных, арматурных, бетонных работ.			
	4.Выполнить приемку монолитных бетонных конструкций. Выполнить контроль прочности бетона. Оформить акт на скрытые работы .Выполнить контроль устройства подкрановых путей для башенного крана.			
	5.Оценка качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений и приемка выполненных работ.			
	6.Выполнить оценку качества изоляционных работ. Изучить составление схем операционного контроля качества.			
	7.Выполнить оценку качества кровельных работ. Оформить акт на скрытые работы			
8.Выполнить оценку качества выполнения отделочных работ и приемку выполненных работ. Изучить составление схем операционного контроля качества				

1	2	3	4
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02. Систематическая проработка лекционного материала, учебной и специальной технической литературы (по вопросам , составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тестовые задания. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и СПДС.		10	
Учебная практика		72	
Производственная практика (по профилю специальности)		108	
Промежуточная аттестация		6	
Экзамен (квалификационный)		7	
Всего:		626	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Кабинет технологии и организации строительных процессов, Кабинет основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке Кабинет инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок, Кабинет проектно – сметного дела.

4.2. Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

МДК.02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

Основная учебная литература:

1. Киселев М. И. Геодезия : учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. - 13-е изд. стер. – Москва : Академия, 2020. - 384 с.
2. Макаров К. Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.
3. Доценко А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.
4. Гончаров А. А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений : учебник / А. А. Гончаров. — Москва : КноРус, 2021. — 270 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.
5. Гусев Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 305 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Прейс П. В. Земляные работы : учебное пособие для СПО / П. В. Прейс. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 165 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.
2. Лебедев В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Официальные справочно-библиографические и периодические издания:

1. «Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал»
2. «Вестник Института проблем естественных монополий : Техника железных дорог: специализированный ежеквартальный научный журнал»
3. «Транспортное дело в России: ежемесячный отраслевой журнал»
4. «Мир транспорта: ежеквартальный отраслевой журнал»

МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Основная учебная литература:

1. Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учебник для СПО / Х. М. Гумба [и др.] ; ответственный редактор Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.
2. Максимова М. В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учебник для СПО / М. В. Максимова, Т. И. Слепкова. — Москва : ИЦ Академия, 2018. — 336 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Гусев Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

и периодические издания:

1. «Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал»
2. «Вестник Института проблем естественных монополий : Техника железных дорог: специализированный ежеквартальный научный журнал»
3. «Транспортное дело в России: ежемесячный отраслевой журнал»
4. «Мир транспорта: ежеквартальный отраслевой журнал»

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов** является освоение производственной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях

соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	<ul style="list-style-type: none"> -подготовка строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; -определение перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; 	<p style="text-align: center;">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических заданий во время учебной и производственной практики , - экзамен по МДК , --экзамен (квалификационный) по ПМ
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.	<ul style="list-style-type: none"> -организация и выполнение производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; -определение потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах; 	
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходовматериальных ресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> -оформление заявки, приемка, распределение, учёт и хранение материально-технических ресурсов для производства строительных работ; -контроль качества и объемаколичества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; -разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; -составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; -составление первичной учетной документации по выполненным 	

	строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;	
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.	-контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; - планирование и контроль, выполнение мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов, выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; -построение профессионального общения с учетом социально-	

	<p>профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>-грамотность устной и письменной речи;</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей;</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>-описывать значимость своей профессии (специальности);</p> <p>-проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>-соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>-применять разные направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-использовать современное общее и специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>-понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации; 	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> - использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли; - планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; 	