

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства**

для обучающихся специальности

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений утверждённым приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №2 и в соответствии с учебным планом СмК специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2024 - 2025 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Савинова Кристина Сергеевна

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Строительства и дизайна

Протокол №8 от 20.05.2024

Заведующий кафедрой Воробьева Лариса Викторовна

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующие общие, профессиональные компетенции.**

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

Знание:

- Знать требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;
- Знать технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;
- Знать методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;

Умение:

- Уметь выполнять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- Уметь осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;

Иметь практический опыт:

- Отчет по учебной практике;
- Отчет по производственной практике;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 676 час(-а, -ов), в том числе:

самостоятельной работы обучающегося - 48 час(-а, -ов),

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 628 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 448 час(-а, -ов)
- практик - 180 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		378		
Тема 1	Содержание учебного материала			ОК 02., ЛР 16, ЛР 14, ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 01., ПК 2.1., ЛР 4, ЛР 13
Часы на контроль	1 Часы на контроль Основные положения строительного производства	2	2	
	2 Часы на контроль Строительные машины и средства малой механизации.	2	2	
	3 Часы на контроль Организационно-техническая подготовка	2	2	
	4 Часы на контроль Организация и выполнение работ подготовительного периода	2	2	
	5 Часы на контроль Выполнение строительно-монтажных работ	2	2	
	6 Часы на контроль Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.1.
	1 Лекционные занятия №1 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	2	1	
	2 Лекционные занятия №2 Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.	2	1	
	3 Лекционные занятия №3 Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла.	2	1	
	4 Лекционные занятия №4 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, исполнительные съемки отрытого котлована.	2	1	
	5 Лекционные занятия №5 Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов.	2	1	
	6 Лекционные занятия №6 Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий.	2	1	
	7 Лекционные занятия №7 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	2	1	
	8 Лекционные занятия №8 Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1	
	9 Лекционные занятия №9 Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1	
	10 Лекционные занятия №10 Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.	2	1	
	11 Самостоятельная работа №1 Исходные данные для проектирования	2	3	
	12 Самостоятельная работа №2 Подготовительные работы в строительстве.	2	3	
	13 Самостоятельная работа №3 Порядок освоения строительной площадки.	2	3	
	14 Самостоятельная работа №4 Способы понижения грунтовых вод.	2	3	
	15 Самостоятельная работа №5 Знаки закрепления разбивочных сетей	2	3	
	16 Самостоятельная работа №6 Искусственное закрепление грунтов	2	3	
	17 Самостоятельная работа №7 Буровзрывные работы на строительной площадке.	2	3	
	18 Практическая подготовка №1 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 Выполнение строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 14, ЛР 13, ЛР 16, ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.1.
	1 Практические занятия №1 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря. Выполнение заготовки деревянных элементов различного назначения.	4	2	
	2 Практические занятия №2 Оценка качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений	4	2	
	3 Практическая подготовка №2 Организация монтажа надземной части крупнопанельного здания	4	2	
	4 Практическая подготовка №3 Определение трудоемкости, объемов работ при возведении каркасно-панельного здания	4	2	
	5 Практическая подготовка №4 Расчет комплексной бригады при возведении каркасно-панельного здания	4	2	
	6 Практическая подготовка №5 Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.	4	2	
	7 Практическая подготовка №6 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.	4	2	
	8 Практическая подготовка №7 Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу.	4	2	
	9 Практическая подготовка №8 Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию. Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.	4	2	
	10 Практическая подготовка №9 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	4	2	
	11 Практическая подготовка №10 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.	4	2	
	12 Практическая подготовка №11 Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой. Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности	4	2	
	13 Практическая подготовка №12 Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	4	2	
	14 Практическая подготовка №13 Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом.	4	2	
	15 Практическая подготовка №14 Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом.	4	2	
	16 Практические занятия №3 Приготовление окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту. Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ.	4	2	
	17 Практические занятия №4 Разработка элементов технологической карты на оклейку внутренних стен обоями.	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4 Выполнение строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 13, ОК 07., ЛР 14, ЛР 16, ОК 09., ОК 06., ОК 04., ОК 05., ОК 03., ПК 2.1., ОК 02., ОК 01.
	1 Лекционные занятия №11 Выполнение строительно-монтажных работ	2	1	
	2 Лекционные занятия №12 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ.	2	1	
	3 Практическая подготовка №15 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.	4	2	
	4 Практическая подготовка №16 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.	4	2	
	5 Практическая подготовка №17 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	4	2	
	6 Практическая подготовка №18 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	4	2	
	7 Практическая подготовка №19 Приготовление раствора для кладки вручную.	4	2	
	8 Практическая подготовка №20 Оптимальный состав звена каменщиков для кладки кирпичных стен.	4	2	
	9 Практическая подготовка №21 Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки.	4	2	
	10 Практическая подготовка №22 Организация кирпичной кладки стен поточным методом (интерактивное занятие, решение конкретных практических ситуаций)	4	2	
	11 Практическая подготовка №23 Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5 Выполнение строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 4, ОК 04., ЛР 16, ЛР 14, ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 02., ОК 03., ОК 01., ПК 2.1.
	1 Лекционные занятия №13 Выполнение строительно-монтажных работ	2	1	
	2 Лекционные занятия №14 Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	2	1	
	3 Лекционные занятия №15 Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки.	2	1	
	4 Лекционные занятия №16 Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации.	2	1	
	5 Лекционные занятия №17 Свайные работы. Виды и классификация свай.	2	1	
	6 Лекционные занятия №18 Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости.	2	1	
	7 Лекционные занятия №19 Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки.	2	1	
	8 Лекционные занятия №20 Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен.	2	1	
	9 Лекционные занятия №21 Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.	2	1	
	10 Лекционные занятия №22 Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование.	2	1	
	11 Лекционные занятия №23 Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций.	2	1	
	12 Лекционные занятия №24 Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом.	2	1	
	13 Лекционные занятия №25 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы.	2	1	
	14 Лекционные занятия №26 Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю.	2	1	
	15 Лекционные занятия №27 Работы по устройству отделочных покрытий.	2	1	
	16 Лекционные занятия №28 Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.	2	1	
	17 Лекционные занятия №29 Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя.	2	1	
	18 Лекционные занятия №30 Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий	2	1	
	19 Лекционные занятия №31 Новые технологии строительства зданий и сооружений.	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6 Организация и выполнение работ подготовительного периода	Содержание учебного материала			ОК 07., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ОК 09., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.1.
	1 Практическая подготовка №24 Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	4	2	
	2 Практическая подготовка №25 Выполнение разбивки сетки квадратов	4	2	
	3 Практическая подготовка №26 Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	4	2	
	4 Практическая подготовка №27 Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	4	2	
	5 Практическая подготовка №28 Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	4	2	
	6 Практическая подготовка №29 Составление картограммы земляных работ	4	2	
	7 Практическая подготовка №30 Составление картограммы земляных работ	4	2	
	8 Практическая подготовка №31 Составление картограммы земляных работ	4	2	
	9 Практическая подготовка №32 Построение проектных точек на строительной площадке	4	2	
	10 Практическая подготовка №33 Построение проектных точек на строительной площадке	4	2	
	11 Практическая подготовка №34 Построение проектных точек на строительной площадке	4	2	
	12 Практическая подготовка №35 Оформление акта приёмки	4	2	
	13 Практическая подготовка №36 Оформление акта приёмки	4	2	
	14 Практическая подготовка №37 Оформление акта приёмки	4	2	
	15 Практическая подготовка №38 Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	4	2	
	16 Практическая подготовка №39 Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	4	2	
	17 Практическая подготовка №40 Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	2	2	
	18 Практические занятия №5 Оформление акта приёмки	2	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7 Организация и выполнение работ подготовительного периода	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 16, ЛР 13, ОК 07., ЛР 14, ОК 09., ОК 06., ОК 05., ОК 02., ОК 04., ОК 03., ОК 01., ПК 2.1.
	1 Лекционные занятия №32 Организация и выполнение работ подготовительного периода	2	1	
	2 Лекционные занятия №33 Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	2	1	
	3 Лекционные занятия №34 Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.	2	1	
	4 Лекционные занятия №35 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.	2	1	
	5 Лекционные занятия №36 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.	2	1	
	6 Лекционные занятия №37 Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ	2	1	
	7 Лекционные занятия №38 Инженерная подготовка площадки	2	1	
	8 Лекционные занятия №39 Постоянные и временные дороги.	2	1	
	9 Лекционные занятия №40 Постоянные и временные дороги.	2	1	
	10 Лекционные занятия №41 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.	2	1	
	11 Лекционные занятия №42 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.	2	1	
	12 Лекционные занятия №43 Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.	2	1	
	13 Лекционные занятия №44 Оформление технической документации при производстве подготовительных работ.	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 8 Организационно-техническая подготовка	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 13, ОК 05., ЛР 14, ЛР 16, ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 01., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 2.1.
	1 Лекционные занятия №45 Организационно-техническая подготовка	2	1	
	2 Лекционные занятия №46 Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.	2	1	
	3 Лекционные занятия №47 Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.	2	1	
	4 Лекционные занятия №48 Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.	2	1	
	5 Лекционные занятия №49 Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).	2	1	
	6 Практическая подготовка №41 Организационно-техническая подготовка	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 9 Строительные машины и средства малой механизации.	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 14, ЛР 13, ЛР 16, ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ПК 2.1., ОК 02., ОК 01.
	1 Лекционные занятия №50 Строительные машины и средства малой механизации.	2	1	
	2 Лекционные занятия №51 Машины и оборудование для земляных работ.	2	1	
	3 Лекционные занятия №52 Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации.	2	1	
	4 Лекционные занятия №53 Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация.	2	1	
	5 Лекционные занятия №54 Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения.	2	1	
	6 Лекционные занятия №55 Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ	2	1	
	7 Лекционные занятия №56 Состав малярных работ.	2	1	
	8 Лекционные занятия №57 Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.	2	1	
	9 Лекционные занятия №58 Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин.	2	1	
	10 Лекционные занятия №59 Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков.	2	1	
	11 Лекционные занятия №60 Транспортирование строительных грузов	2	1	
	12 Практическая подготовка №42 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	4	2	
	13 Практическая подготовка №43 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	4	2	
	14 Практическая подготовка №44 Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	4	2	
	15 Практическая подготовка №45 Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	4	2	
	16 Практическая подготовка №46 Выбор кранов по техническим параметрам.	4	2	
	17 Практическая подготовка №47 Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	4	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 10 Основные положения строительного производства	Содержание учебного материала			ОК 09., ЛР 4, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 13, ОК 06., ОК 07., ОК 05., ОК 01., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 2.1.	
	1	Лекционные занятия №61 Основные положения строительного производства	2		1
	2	Лекционные занятия №62 Основные положения строительного производства	2		1
	3	Лекционные занятия №63 Основные положения строительного производства	2		1
	4	Лекционные занятия №64 Основные положения строительного производства	2		1
	5	Самостоятельная работа №8 Основные принципы проектирования	2		3
	6	Самостоятельная работа №9 Применение единой нормативной базы в строительстве.	2		3
	7	Самостоятельная работа №10 Градостроительный кодекс Российской Федерации	2		3
	8	Самостоятельная работа №11 Строительный паспорт	2		3
	9	Самостоятельная работа №12 Порядок разработки ТЭО (технико-экономическое обоснование).	2		3
	10	Самостоятельная работа №13 Механизация строительных процессов	2		3
	11	Самостоятельная работа №14 Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы, основные параметры и производительность конвейеров	2		3
	12	Самостоятельная работа №15 Строительные машины для специальных работ.	2		3
	13	Самостоятельная работа №16 Средства механизации строительства	2		3
	14	Самостоятельная работа №17 Перечень мероприятий, предшествующих началу строительства.	2		3
	15	Самостоятельная работа №18 Отвод земельного участка	2		3
	16	Самостоятельная работа №19 Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы, основные параметры и производительность виброжелобов, трубопроводного транспорта	2		3
Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Экзамен					
Всего по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		378			
МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		70			
Тема 1 Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание учебного материала			ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 13, ПК 2.4.	
	1	Лекционные занятия №1 Сдача работ и законченных строительных объектов.	2		1
	2	Лекционные занятия №2 Сдача работ и законченных строительных объектов.	2		1
	3	Лекционные занятия №3 Оформление документации операционного контроля качества работ	2		1
	4	Лекционные занятия №4 Консервация незавершенного объекта строительства	2		1

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Контроль качества строительных процессов	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 4, ЛР 16, ЛР 14, ПК 2.4., ПК 2.3.
	1 Практическая подготовка №1 Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества	2	2	
	2 Практическая подготовка №2 Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	2	2	
	3 Лекционные занятия №5 Контроль качества строительных процессов	2	1	
	4 Практическая подготовка №3 Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	5 Практическая подготовка №4 Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	6 Практическая подготовка №5 Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	2	2	
	7 Практическая подготовка №6 Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2	2	
	8 Практическая подготовка №7 Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	4	2	
	9 Практическая подготовка №8 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	4	2	
	10 Практическая подготовка №9 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2	2	
	11 Практическая подготовка №10 Оформление документации операционного контроля качества работ	4	2	
	12 Лекционные занятия №6 Оформление документации операционного контроля качества работ	2	1	
	13 Самостоятельная работа №1 Оформление документации операционного контроля качества работ	2	3	
	14 Самостоятельная работа №2 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2	3	
Тема 3 Понятие о контроле качества в строительстве	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 14, ПК 2.3., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №7 Понятие о контроле качества в строительстве	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4 Учёт расхода материальных ресурсов.	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ПК 2.3., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №8 Учёт расхода материальных ресурсов.	2	1	
	2 Практическая подготовка №11 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	2	2	
	3 Практическая подготовка №12 Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	2	2	
	4 Практическая подготовка №13 Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	2	2	
	5 Самостоятельная работа №3 Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	2	3	
Тема 5 Учёт объемов выполняемых работ.	Содержание учебного материала			ЛР 14, ЛР 4, ЛР 16, ЛР 13, ПК 2.4., ПК 2.3.
	1 Лекционные занятия №9 Учёт объемов выполняемых работ.	2	1	
	2 Практические занятия №1 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания	2	2	
	3 Практические занятия №2 Составление обмерных чертежей	2	2	
	4 Практическая подготовка №14 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2	2	
	5 Самостоятельная работа №4 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2	3	
Тема 6 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 4, ЛР 14, ЛР 16, ПК 2.3., ПК 2.4.
	1 Лекционные занятия №10 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	2	1	
	2 Практические занятия №3 Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	2	2	
	3 Самостоятельная работа №5 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ	2	3	
Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Экзамен				
Всего по МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		70		
УП.02.01 Учебная практика (Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства)		36		
Тема 1 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	8	2	
Тема 2 Проводить оперативный учёт объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Проводить оперативный учёт объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов	8	2	
Тема 3 Организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов	8	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке	6	2	
Тема 5 Проведение организационных мероприятий	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядок ее проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, составление отчета. Инструктаж по технике безопасности, пожаробезопасности, санитарии. Правила безопасности при работе на строительных объектах	6	2	
Форма(-ы) контроля - 3 семестр, Дифференцированный зачет				
Всего по УП.02.01 Учебная практика (Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства)		36		
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) (Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства)		108		
Тема 1 Подготовительный этап	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	1 Практика этап подготовки к практике	12	2	
Тема 2 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	1 Практика Организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке	6	2	
	2 Практика Участие в геодезическом обеспечении в подготовительном периоде на строительной площадке.	6	2	
	3 Практика Участие в подготовке строительной площадки в соответствии с ППР	6	2	
Тема 3 Организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 13
	1 Практика Организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	6	2	
	2 Практика Участие в ведении и оформлении исполнительной, отчетно-технической документации на строительной площадке.	6	2	
	3 Практика Знакомство с машинами и средствами малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ.	24	2	
Тема 4 Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	1 Практика определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов	6	2	
	2 Практика Участие в обмерных работах на один из видов строительно-монтажных работ.	6	2	
	3 Практика Участие в определении объемов выполняемых работ. Участие в списании материалов в соответствии с нормами расхода.	6	2	
Тема 5 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 13
	1 Практика Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ.	6	2	
	2 Практика Участие в проведении входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля.	18	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6 Отчетный этап подведения итогов практики).	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17
	1 Практика Защита отчетов по практике	6	2	
Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Дифференцированный зачет				
Всего по ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) (Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства)		108		
ПП.02.02 Учебная практика (Геодезическая практика)		36		
Тема 1 Составление плана теодолитного хода	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Поверки теодолитов	6	2	
	2 Практика Измерение горизонтальных и вертикальных углов	6	2	
	3 Практика Составление плана теодолитного хода	6	2	
Тема 2 Полевые работы при нивелировании	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Съемка ситуации.	6	2	
	2 Практика Разбивка пикетажа	4	2	
	3 Практика Камеральная обработка нивелирного журнал	4	2	
Тема 3 Камеральная обработка	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	1 Практика Камеральная обработка нивелирного журнала	2	2	
	2 Практика Камеральная обработка ведомости объемов работ	2	2	
Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Дифференцированный зачет				
Всего по ПП.02.02 Учебная практика (Геодезическая практика)		36		
Всего по ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		676		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Реализация МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства предполагает наличие помещений:

Мастерская каменных работ

Мастерская отделочных работ

Лаборатория испытания строительных материалов и конструкций

- Плакат (3 шт.)
- Стол 3-х местный (3 шт.)
- Стол (2 шт.)
- Шкаф (2 шт.)
- Парты (12 шт.)
- Стул (30 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Плакаты (13 шт.)
- Миксер малярный 100*500 Курс (1 шт.)
- Терка П/У 120*190мм (1 шт.)
- Терка П/У 140*280мм (6 шт.)
- Ведро оцинкованное 12л (1 шт.)
- Кельма КБ с дер. усил. ручкой (6 шт.)
- Правило "Трапедия" 1000 BASIC (1 шт.)
- Штукатурный "Сокол" п/у (2 шт.)
- Шлифшкурка вод. н/бум.осн. Р320 №4 (230*280мм) л. (10 шт.)
- Плиткорез 400 мм (1 шт.)
- Эмаль ПФ-115 белая 0,9 кг /Престиж/ усл. Банк (1 шт.)
- Растворитель "Уайт-Спирит" 0,5л Невинномысск (2 шт.)
- Кисть круглая "Евро" 20 мм (6 шт.)
- Кисть плоская "Декор" 2"-50 мм (6 шт.)
- Перчатки рабочие вязанные ПВХ покрытием плотные (12 шт.)
- Очки защитные резиновые FIT (6 шт.)
- Кельма для вн.углов ЗУ-1 (1 шт.)
- Кельма для нар.углов ЗУ-2 (1 шт.)
- Парта без скамьи (2 шт.)
- Шпатель с дер.ручкой 100мм (6 шт.)

- Модель пластмассовая локтевой сустав подвижный (1 шт.)
- Универсальный реагент анти-резус (1 шт.)
- Столик передвижной процедурный (1 шт.)

Реализация МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства предполагает наличие помещений:

Мастерская каменных работ

Мастерская отделочных работ

Лаборатория испытания строительных материалов и конструкций

- Плакат (3 шт.)
- Стол 3-х местный (3 шт.)
- Стол (2 шт.)
- Шкаф (2 шт.)
- Парты (12 шт.)
- Стул (30 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Плакаты (13 шт.)
- Миксер малярный 100*500 Курс (1 шт.)
- Терка П/У 120*190мм (1 шт.)
- Терка П/У 140*280мм (6 шт.)
- Ведро оцинкованное 12л (1 шт.)
- Кельма КБ с дер. усил. ручкой (6 шт.)
- Правило "Трапедия" 1000 BASIC (1 шт.)
- Штукатурный "Сокол" п/у (2 шт.)
- Шлифшкурка вод. н/бум.осн. Р320 №4 (230*280мм) л. (10 шт.)
- Плиткорез 400 мм (1 шт.)
- Эмаль ПФ-115 белая 0,9 кг /Престиж/ усл. Банк (1 шт.)
- Растворитель "Уайт-Спирит" 0,5л Невинномысск (2 шт.)
- Кисть круглая "Евро" 20 мм (6 шт.)
- Кисть плоская "Декор" 2"-50 мм (6 шт.)
- Перчатки рабочие вязанные ПВХ покрытием плотные (12 шт.)
- Очки защитные резиновые FIT (6 шт.)
- Кельма для вн.углов ЗУ-1 (1 шт.)
- Кельма для нар.углов ЗУ-2 (1 шт.)
- Парта без скамьи (2 шт.)
- Шпатель с дер.ручкой 100мм (6 шт.)
- Модель пластмассовая локтевой сустав подвижный (1 шт.)

- Универсальный реагент анти-резус (1 шт.)
- Столик передвижной процедурный (1 шт.)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства:**

Основная литература:

1. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/>
2. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 533 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972145>
3. Долгих А. И. Кровельные работы: Учебное пособие / А.И. Долгих, С.А. Долгих. - М: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 304 с.: ил.; . - (Мастер). (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/264736>.

Дополнительная литература:

1. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с.: 60х90 1/16. - (ПРОФИль) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978340>
2. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-970-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483006>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=186620> . - планировка и застройка населенных мест
2. www.stroit.ru – содержит сведения о новейших строительных конструкциях.

3. 3. www.t-building.ru – сайт содержит сведения о новейших строительных материалах.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства:**

Основная литература:

1. 1. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/>
2. 2. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 533 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972145>
3. 3. Долгих А. И. Кровельные работы: Учебное пособие / А.И. Долгих, С.А. Долгих. - М: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 304 с.: ил.; . - (Мастер). (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/264736>.

Дополнительная литература:

1. 1. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с.: 60х90 1/16. - (ПРОФИЛЬ) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978340>
2. 2. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-970-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483006>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=186620> . - планировка и застройка населенных мест
2. www.stroit.ru – содержит сведения о новейших строительных конструкциях.
3. www.t-building.ru – сайт содержит сведения о новейших строительных материалах.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

для **УП.02.01 Учебная практика (Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства):**

Основная литература:

1.

Дополнительная литература:

1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) (Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства):**

Основная литература:

1.

Дополнительная литература:

1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **ПП.02.02 Учебная практика (Геодезическая практика):**

Основная литература:

1.

Дополнительная литература:

1.

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

- 1.

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

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК		Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	динамика достижений студента в учебной деятельности; применять стандарты антикоррупционного поведения;	
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 выполняемых работ;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной; 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-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдение нормы экологической безопасности; обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ; применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей; проявление толерантности в рабочем коллективе;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач;	
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;	демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; широта использования различных источников информации, включая электронные;	

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК		Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;	выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства, правильность изложения основных терминов и понятий; аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации; соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства обоснованность выбора нормоконспекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества; правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ; правильность изложения правил определения объемов строительных работ; правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства; правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости; точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по составлению сметной документации; правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов; правильность изложения новых технологий в строительстве;	
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;	правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства; правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование; правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ; обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходов материалов;	правильность изложения основного содержания законодательных актов Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; правильность изложения понятий о системе качества, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими; правильность выполнения работ по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля; правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля, правильность и аргументированность выявления нарушения в технологии производства работ и их устраняет; правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий; правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами; правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению;	
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;	правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта; правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности; правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ; правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям; соответствие приемки и хранения строительных материалов и конструкций; рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объемов поставляемых материалов; правильность оформления заявки и выбора требуемой форму документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях;	

4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
Знание		
Знать требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	Знает требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос
Знать технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите	Знает технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос
Знать методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов	Знает методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос
Умение		
Уметь выполнять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства	Умеет выполнять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства	1.Ситуационные задачи 2.Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) 3.Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)
Уметь осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ	Умеет осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ	1.Ситуационные задачи 2.Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) 3.Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)
Иметь практический опыт		
Отчет по учебной практике	Защита отчетов по практике	Отчет по учебной практике
Отчет по производственной практике	Защита отчета по производственной практике	Отчет по учебной практике

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
Знать требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 05., ОК 04., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.01); ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.4., ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.02);	Вопросы к самостоятельной работе №1-2 (МДК.02.01); Вопросы к самостоятельной работе №1-3 (МДК.02.02);
Знать технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 05., ОК 04., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.01);	Вопросы к самостоятельной работе №1-2 (МДК.02.01);
Знать методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов	ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.4., ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.02);	Вопросы к самостоятельной работе №3-5 (МДК.02.02);
Умение		

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Уметь выполнять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 05., ОК 04., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.01); ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.4., ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.02);	Задания к практическим занятиям № 1 - 2 (МДК.02.01); Задания к практическим занятиям № 1 - 2 (МДК.02.02);
Уметь осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 05., ОК 04., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.2., ПК 2.1., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.01); ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 2.4., ПК 2.3., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16 (МДК.02.02);	Задания к практическим занятиям № 3 - 4 (МДК.02.01); Задания к практическим занятиям № 3 - 4 (МДК.02.02);
Иметь практический опыт		
Отчет по учебной практике	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4. (УП.02.01); ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3. (ПП.02.02);	(УП.02.01); (ПП.02.02);
Отчет по производственной практике	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4. (ПП.02.01);	(ПП.02.01);