

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Нижегородский строительный техникум"

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02 Выполнение технологических процессов
при строительстве, эксплуатации и реконструкции
строительных объектов

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2016 г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией

*Технология, организация строительного
производства и экономика отрасли*

Протокол № 1 от 19.08.2016 года

Председатель ПЦК

Пономарев (Пономарева М. А.)

Др. № 1 от 30.08.2014г.

Пономарев Пономарева М. А.

СОГЛАСОВАНО



В. А. Черныш

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 965 от 11 августа 2014 г.

Организация-разработчик:

ГБПОУ "Нижегородский строительный техникум"

Разработчики: Наследскова О. А., преподаватель

Пономарева М. А., преподаватель

Устьянцев А. А., преподаватель

Молоков В. М., преподаватель

Рекомендована методическим советом ГБПОУ НСТ

Протокол № 1 от « 29 » августа 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью Программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.3 Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для обучения по укрупненной группе профессий и специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства, а также в дополнительном профессиональном образовании.

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

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

иметь практический опыт:

- организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;
- организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- определения и учета выполняемых объёмов работ и списанию материальных ресурсов;
- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

уметь:

- читать генеральный план;
- читать геологическую карту и разрезы;
- читать разбивочные чертежи;
- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- вести исполнительную документацию на объекте;
- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых работ;
- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акт на скрытые работы с использованием информационных технологий).

знать:

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
 - основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;
 - основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;
 - основные принципы организации и подготовки территории;
 - технические возможности и использование строительных машин и оборудования;
 - особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
 - схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
 - основы электроснабжения строительной площадки;
 - последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;
 - методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
 - действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;
 - технологию строительных процессов;
 - основные конструктивные решения строительных объектов;
 - особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;
 - способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ;
 - свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;
 - основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы;
 - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
 - особенности работы конструкций;
 - правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
 - правила исчисления объемов выполняемых работ;
 - нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;

- правила составления смет и единичные нормативы;
- энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
- допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;
- нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;
- требования органов внешнего надзора;
- перечень актов на скрытые работы;
- перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
- метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1069 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 745 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 497 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 248 часов;

учебной практики -108 часов;

производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2	Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных

	объектов.
ПК 2.3	Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1	Раздел 1. Ведение подготовительных работ на строительной площадке	151	101	41		50		108	
ПК 2.2	Раздел 2. Ведение технологических процессов при производстве СМР	333	222	108		111			
ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 3 Ведение контроля СМР	261	174	94		87			
	Производственная практика (по профилю	216							216

	специальности),								
	Всего:	1069	497			248		108	216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Ведение подготовительных работ на строительной площадке			259	
МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов			151	
Тема 1.1 Инженерно-техническая подготовка строительной площадки	Содержание:		16	2
	1.	Организационно-техническая подготовка строительной площадки. Последовательность и методы выполнения организационно -технической подготовки строительной площадки. Внутриплощадочные работы подготовительного периода. Освоение строительной площадки: расчистка, снос строений. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод. Искусственное закрепление грунтов. Создание общеплощадочного складского хозяйства. Устройство временных зданий и сооружений для нужд строительства.		
	2.	Инженерные сети на строительной площадке. Организация водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, снабжение сжатым воздухом строительной		

		площадки. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.		
	3.	Электроснабжение стройплощадки. Источники электроэнергии. Системы электроснабжения и категории потребителей на стройплощадке. Распределение электроэнергии. Расчет электрических нагрузок. Экономия электроэнергии.		
	Практические занятия:		14	3
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Построение схемы разбивки котлованов и траншей. Расчет потребности строительства в воде. Построение схемы подключения временных коммуникаций к инженерным сетям. Расчет временного теплоснабжения, потребности сжатого воздуха. Расчет складских помещений и площадок. Расчет временных зданий и сооружений. Расчет обеспечения строительной площадки электроэнергией.		
Тема 1.2. Свойства и показатели качества строительных материалов изделий	Содержание:		34	2
	1.	Классификация и требования к строительным материалам Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре и методам изготовления. Основные требования к свойствам и качеству материалов. Понятие о стандартизации материалов. Роль материалов в снижении трудоемкости и стоимости строительства, повышении качества и долговечности строительных конструкций.		
	2.	Минеральные вяжущие вещества. Классификация минеральных вяжущих. Получение, виды воздушной извести, применение, транспортирование и хранение извести. Техника безопасности при работе с негашеной известью. Классификация гипсовых вяжущих. Получение, свойства, твердение, применение строительного гипса. Правила перевозки и хранения гипса. Виды, способ получения и применение магнезиальных вяжущих. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент. Гидравлическая известь. Портландцемент: производство, свойства, твердение, применение, марки, перевозка и хранение. Коррозия цементного камня. Разновидности портландцемента. Глиноземистый цемент.		

	3.	Заполнители для бетонов и растворов. Классификация заполнителей. Мелкий заполнитель – песок. Крупные заполнители.		
	4.	Строительные растворы. Классификация растворов. Свойства растворных смесей и растворов. Виды строительных растворов. Подбор состава, приготовление, транспортирование и хранение растворов.		
	5.	Бетоны Классификация бетонов. Свойства бетонной смеси. Основной закон прочности бетона. Основы технологии бетона. Прочность, марка и класс бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные виды бетонов.		
	6.	Железобетон. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.		
	7.	Силикатные материалы и изделия. Сырье, технология производства, виды, свойства и область применения силикатного кирпича. Силикатные бетоны: виды и область применения.		
	8.	Гипсовые, асбестоцементные и деревоцементные материалы. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Асбестоцемент и асбестоцементные материалы. Деревоцементные материалы.		
	Лабораторные работы:		15	3
	1.	Испытания воздушной извести.		
	2.	Испытания строительного гипса.		
	3.	Определение марки строительного гипса.		
	4.	Испытания портландцемента.		
	5.	Определение марки портландцемента.		
	6.	Испытания мелкого заполнителя – песка.		
	7.	Испытания крупного заполнителя – гравия.		
	Практические занятия:		7	3

	1.	Подбор состава строительного раствора.		
	2.	Подбор состава тяжелого бетона.		
Тема 1.3. Общие сведения о строительных машинах. Детали машин	Содержание:		10	2
	1.	Введение. Общие сведения о строительных машинах. Роль машин в строительстве. Общая классификация строительных машин, структура, рабочее движение, производительность. Общие сведения об унификации.		
	2.	Приводы строительных машин. Силовое оборудование. Виды трансмиссий. Двигатели внутреннего сгорания. Рабочие циклы карбюраторных двигателей и дизелей. Типы электрических двигателей и их сравнительная оценка. Особенности электродвигателей применяемых для привода ручных машин. Назначение трансмиссии и ее основные параметры. Виды механических передач, их классификация, параметры, достоинства и недостатки. Виды зубчатых колес, червяков, их достоинства и недостатки. Виды приводных цепей в цепных передачах. Волы, оси, подшипники, приводные и сцепные муфты, тормоза. Редукторы и их назначение. Структура гидравлического привода. Марки масел. Гидромуфты и гидротрансформатор, их назначение. Область применения пневмопривода, его преимущества и недостатки.		
	3.	Технические средства автоматики. Автоматический контроль. Автоматическое регулирование машин. Назначение датчиков и усилителей.		
	4.	Ходовое оборудование строительных машин. Устройство гусеничного ходового оборудования. Область применения. Назначение и схема устройства пневмоколесного шасси. Преимущества и недостатки. Рельсо-колесное ходовое оборудование.		
	Практические занятия:		5	3
	1.	Изучение устройства и принципа работы механических передач.		

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ:</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Выполнение реферата «Энергоберегающие технологии на строительной площадке».</p> <p>Подготовка доклада по следующим темам: «Взаимосвязь и взаимное влияние материалов и архитектуры в историческом аспекте», «Эффективность применения силикатных изделий в строительстве», «История получения портландцемента», «Современные материалы на магниевых вяжущих». Решить задачи по темам.</p> <p>Изучение общих сведений о модификации агрегатирования и стандартизации строительных машин.</p> <p>Подготовка презентаций на виды пневмодвигателей и знакомство с типами регулирующих аппаратов применяемых в пневмопередачах.</p>	50	3
<p>УП.02.01 Учебная практика по каменным и плотнично-столярным работам</p> <p>Виды работ:</p> <p>Каменные работы:</p> <p>Организационное занятие. Подготовительный этап. Разбивка осей здания, подбор инструмента. Установка маяков. Приемка работ.</p> <p>Подготовительный этап. Подготовка рабочего места каменщика. Разбивка осей здания в зависимости от привязки. Установка углов здания, крепление. Выполнение промежуточных простенков. Выполнение примыкающих стен, перегородок. Выполнение пересечений стен. Выпускание штрабы в стенах. Выполнение промежуточной кладки. Приемка работ.</p> <p>Подготовительный этап. Кладка столбов. Система перевязки швов сечением 1,5Х2; 2Х2; 2,5Х2; Кладка столбов по 3-х рядной системе перевязки.</p> <p>Последовательность укладки кирпича в проектное положение с контролем вертикальности. Выполнение простенков по 3-х рядной системе. Применение сеток стержневой арматуры для увеличения несущей способности.</p> <p>Способы усиления столбов уголками. Устранение отклонений от вертикали углов и плоскостей столбов и простенков. Приемка работ.</p> <p>Подготовительный этап. Организация рабочего места каменщика. Способы укладки углов, примыканий. Способы укладки пересечений. Выполнение стен кладки. Способы расшивки швов кладки. Формы взаимодействия в звеньях "двойка", "тройка", "пятерка", "шестерка".</p>	108	2

<p>Систематический контроль за вертикальностью и прямолинейностью конструкций. Приемка работ.</p> <p>Подготовительный этап. Раскладка кирпича для тычковой и ложковой версты на стену. Установка маяков, причального шнура, выполнение кладки. Приемка работ.</p> <p>Работа студентов, получение задания, необходимых материалов, инструмента. Выполнение кладки, проверки качества.</p> <p>Придание поверхности эстетического вида. Итоговый контроль.</p> <p>Плотнично - столярные работы:</p> <p>Организационное занятие. Подготовительный этап. Выполнение задания по измерению размеров заготовок.</p> <p>Выполнение разметки. Приемка работ.</p> <p>Подготовительный этап. Демонстрация приемов обработки древесины ручным способом. Выборка, четверти, строгание. Разметки столярного соединения, резание. Приемка работ.</p> <p>Подготовительный этап. Выполнение пиления, строгания, сверления. Выполнение фрезерования, шлифования.</p> <p>Приемка работ.</p> <p>Подготовительный этап. Демонстрация мастером правильных и безопасных приемов работы на станках. Получение заданного размера фугованием. Показ мастером результатов обработки древесины.</p> <p>Подготовительный этап. Изучение соединений. Подготовка инструмента, разметка. Долбление и выпиливание проушин и шипов. Сборка соединений. Приемка работ.</p> <p>Работа студентов. Получение задания, необходимых материалов, инструмента. Выполнение заданной комплексной работы. Проверка работы в соответствии с требованиями. Итоговый контроль.</p>			
<p>Раздел 2. Ведение технологических процессов при производстве СМР</p>		333	
<p>МДК 02.01</p> <p>Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p>		333	
<p>Тема 2.1.</p> <p>Строительные машины и средства малой механизации</p>	<p>Содержание:</p>	28	2
	<p>1. Транспортные и транспортирующие машины Классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей, их основные и технико-эксплуатационные показатели. Назначение и область применения, схемы устройств и производительность конвейеров, эскалаторов и виброжелобов. Назначение, устройство и принцип работы подъемников. Пневматический транспорт.</p>		
	<p>2. Грузоподъемные машины Домкраты, назначение устройства и принцип работы.</p>		

		Стальные канаты: виды, основные параметры. Выбор канатов. Полиспаст. Устройство барабанных лебедок. Устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек. Назначение классификацией строительных кранов. Назначение и область применения башенных кранов, самоходных стреловых кранов, гусеничных кранов, пневмоколесных и автомобильных кранов. Кран трубоукладчик. Техника безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.		
	3.	Погрузочно-разгрузочные машины. Назначение и общая классификация. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы, основные параметры и производительность виловых, фронтальных и одноковшовых погрузчиков, кранов-манипуляторов. Структура погрузочных машин непрерывного действия, их виды, назначение, устройство и рабочие процессы.		
	4.	Машины и оборудование для земляных работ Понятие резания и копания грунта. Классификация одноковшовых экскаваторов. Рабочее оборудование строительных экскаваторов. Ходовое оборудование. Экскаваторы непрерывного действия. Назначение и виды рабочих органов. Общая классификация роторных, цепных и траншейных экскаваторов. Бульдозеры. Устройство и рабочий процесс. Скреперы. Область применения. Рабочий цикл. Дальность транспортировки. Виды бурильных машин. Классификация. Устройство и рабочий процесс. Машины для подготовительных работ и уплотнения грунта.		
	5.	Машины и оборудование для свайных работ Способы устройства свайных фундаментов. Копровое оборудование. Способы погружения свай. Свайные молоты. Их устройство и принцип работы. Назначение устройства. Вибропогружатели.		
	6.	Машины и оборудование для переработки каменных материалов Степень дробления. Способы дробления. Классификация дробильных машин. Способы сортировки каменных материалов. Схемы устройства и принцип работы грохотов. Способы очистки каменных материалов.		
	7.	Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов, машины и оборудование для бетонных работ.		

		Назначение и классификация дозаторов. Бетонно-растворные узлы. Классификация и принципиальные схемы бетономесителей цикличного и непрерывно действия. Состав и схемы бетононасосных установок. Производительность самоходных бетоноукладчиков.		
	8.	Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные материалы. Состав малярных работ. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворонасосов. Назначение устройство и принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей, краскопультов. Назначение и устройство шлифовальных машин. Способы сварки линолеума. Ручные машины их классификации. Меры безопасности при использовании ручных машин.		
	9.	Техническая эксплуатация строительных машин Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта. Система автоматического управления производственной эксплуатацией машин.		
	Практические занятия:		20	3
	1.	Изучение ленточного конвейера. Определение производительности.		
	2.	Самоходные краны. Выбор крана.		
	3.	Определение производительности башенных кранов.		
	4.	Выбор крана для вертикальной транспортировки бетона.		
	5.	Выбор скрепера и определение его производительности.		
	6.	Выбор одноковшового экскаватора и транспорт.		
	7.	Выбор бульдозера и определение его производительности.		
	8.	Подбор бетономесителя и автотранспорта.		
	9.	Изучение устройства и рабочего процесса отделочных работ.		
	10.	Изучение устройства ручного механизированного инструмента.		

Тема 2.2. Геодезическое сопровождение выполнения строительно- монтажных работ	Содержание:		12	2
	1.	Геодезическое сопровождение выполнения строительно-монтажных работ.		
	2.	Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций.		
	Практические занятия:		20	3
	1.	Геодезический контроль при монтаже фундаментов.		
	2.	Геодезический контроль при монтаже каркасно-панельных зданий.		
	3.	Геодезический контроль при монтаже крупнопанельных и крупноблочных зданий.		
	4.	Геодезический контроль при монтаже балок, ферм и плит покрытия.		
Тема 2.3. Техника безопасности при производстве строительно- монтажных работ	Содержание:		8	2
	1.	Общие положения техники безопасности. Предварительный инструктаж рабочих. Производственный инструктаж на рабочем месте. Обучение рабочих правилам техники безопасности.		
	2.	Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ. Организация работ. Организация рабочих мест. Порядок производства работ.		
	3.	Техника безопасности при реконструкции зданий и сооружений. Организация работ. Порядок производства работ.		
	Практические занятия:		8	2
	1.	Оформление журнала по ТБ.		
	2.	Оформление наряда-допуска на производство работ повышенной опасности.		
Тема 2.4. Технология и организация строительных процессов	Содержание:		66	2
	1.	Основные положения строительного производства. Особенности строительного производства. Строительные рабочие и организация труда.		
	2.	Технологическое проектирование строительных процессов.		
	3.	Транспортирование строительных грузов.		
	4.	Земляные работы. Виды земляных сооружений, требования к ним на местности. Устойчивость откосов земляных сооружений, временное крепление стенок выемок Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием.		

	5.	Свайные работы. Назначение и виды свай. Методы погружения заранее изготовленных свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ при возведении свайных фундаментов.		
	6.	Каменные работы. Область применения каменных работ в современном строительстве. Технология и организация работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Организация рабочего места и труда каменщиков. Производство каменных работ в зимнее время.		
	7.	Деревянные работы. Плотничные и столярные работы на стройплощадке. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Общие понятия о монтаже сборных домов.		
	8.	Бетонные и железобетонные работы. Область применения бетона и железобетона в современном строительстве. Устройство опалубки. Армирование ненапрягаемых конструкций на стройплощадке. Бетонирование конструкций: способы укладки и уплотнения бетонной смеси; устройство рабочих швов. Организация процесса поточного производства бетонных и железобетонных работ. Сварочные работы.		
	9.	Монтаж строительных конструкций. Значение монтажа строительных конструкций в современном строительстве. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций. Методы монтажа и их классификация. Основные положения монтажного цикла. Монтаж элементов различных железобетонных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях.		
	10.	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий. Кровельные работы. Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов. Особенности производства кровельных работ в зимних условиях.		
	11.	Работы по устройству отделочных покрытий. Назначение и виды отделочных работ. Штукатурные работы. Технология выполнения штукатурных работ ручным и механизированным способами Облицовочные работы. Облицовка поверхностей различными листовыми материалами, плитками и плитами. Устройство подвесных		

		<p>потолков. Остекление проемов и покрытий. Малярные работы. Технология выполнения малярных работ ручным и механизированным способами.</p> <p>Покрытие поверхностей рулонными материалами. Виды отделки. Устройство покрытий полов из различных материалов.</p>		
	Практические занятия:		60	3
	1.	Разработка элементов технологической карты на земляные работы.		
	2.	Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ.		
	3.	Разработка фрагмента технологической карты на бетонные работы.		
	4.	Определение основных расчетных параметров крана на монтаж надземной части здания графическим способом.		
	5.	Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания.		
	6.	Разработка элементов технологической карты на возведение жилого или общественного здания.		
	7.	Разработка элементов технологической карты на заданный вид отделочных работ		

Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тематика самостоятельной работы: Определение производительности строительных машин. Ознакомиться с классификацией автоматических систем. Выполнение тягового расчета строительных машин. Внешние сопротивления передвижения машины. Описать принцип трубопроводного транспорта. Ознакомиться с устройством и принципом работы подъемников. Описание основных параметров конвейеров различных типов. Назначение и типы крюков различные виды грузозахватных приспособлений. Выполнение презентаций по устройству кранов, спецшасси автомобильного типа. Определение производительности вилочных фронтальных и одноковшовых погрузчиков. Методики определения производительности экскаваторов. Описать сменное рабочее оборудование экскаваторов поперечного, траншейного копания. Выполнить тяговый расчет бульдозеров. Описание способов удаления продуктов бурения из скважин, способов безкопрового погружения свай, сущность процесса грохочения. Описание технических средств для подачи и укладки бетонной смеси. Изучение принципа действия и устройства электрической дрели. Изучение принципа работы штукатурной машины. Работа с типовыми технологическими картами с использованием автоматизированного нормативного комплекса Стройтехнолог- кодекс и информационно-справочных материалов сети Интернет. Составление рефератов по индивидуальному заданию преподавателя «Современные строительные технологии». Изучение структуры и содержания СНиП 12 – 03 – 2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования и СНиП 12 – 04 – 2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.		111	3
Раздел 3 Ведение контроля СМР		261	
МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов		261	
Тема 3.1 Учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов	Содержание: 1. Общие правила и основные требования к определению объема строительных работ. 2. Определение объемов строительных работ. 3. Определение потребности в материалах для выполнения строительно-монтажных работ. Учет потерь строительных материалов.	12	2

	Практические занятия:		20	3
	1.	Определение объемов общестроительных работ.		
	2.	Составление ресурсной ведомости потребности материалов, конструкций, полуфабрикатов Оформление акта проверки списанных строительных материалов.		
Тема 3.2. Контроль и управление качеством строительных процессов	Содержание:		30	2
	1.	Система нормативных документов в строительстве. Понятие о качестве строительной продукции		
	2.	Способы контроля качества строительно-монтажных работ. Внешний контроль. Внутренний контроль		
	3.	Производственный контроль качества строительно-монтажных работ. Акты на скрытые работы.		
	4.	Перечень и содержание документов, необходимых для приёмки объекта в эксплуатацию		
	5.	Метрологическое обеспечение средств измерений и измерительных величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.		
	Практические занятия:		18	3
	1.	Входной контроль, поступающих на объект, строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля.		
	2.	Операционный контроль технологической последовательности производства работ.		
	3.	Устранение нарушений технологии и обеспечение качества СМР в соответствии с нормативно - технической документации.		
	4.	Оформление документов на приёмку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акты на скрытые работы) с использованием информационных технологий.		
	5.	Метрологическое обеспечение средств измерений и измерительных величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.		

Тема 3.3. Ценообразование и проектно-сметное дело	Содержание:		38	2
	1.	Основы организации строительного проектирования и сметного нормирования Основные этапы и стадии проектирования. Состав проекта. Назначение сметы.		
	2.	Основы ценообразования и сметного нормирования. Определение цены строительной продукции. Виды цен в строительстве. Понятия о сметном нормировании в строительстве. Нормативно- информационная база ценообразования и сметного нормирования. Состав, структура и правила применения сборников ГЭСН и ТЕР.		
	3.	Правила и порядок определения сметной стоимости. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции. Себестоимость. Структура прямых затрат. Затраты по материальным ресурсам, на оплату труда и стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов. Накладные расходы и сметная прибыль. Методы определения сметной стоимости. Индексация сметной стоимости.		
	4.	Порядок и правила составления сметной документации на строительство. Виды смет, их назначение и состав. Правила определения объемов строительных работ. Правила и порядок составление локальной сметы ресурсным и базисно-индексным методом. Правила и порядок составления объектной сметы и сводного сметного расчета. Лимитированные затраты. Зимнее удорожание строительства. Особенности составления сметной документации на ремонтные работы. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.		
Практические занятия:			32	3

	1.	Изучение основной сметно-нормативной базы.		
	2.	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции.		
	3.	Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда.		
	4.	Определение элементов затрат на эксплуатацию машин и механизмов.		
	5.	Составление единичной расценки на отдельные виды работ.		
	6.	Составление локальной сметы по элементным сметным нормам.		
	7.	Составление локальной сметы по единичным расценкам.		
	8.	Составление сметы на проектные работы.		
	9.	Определение стоимости работ по укрупненным нормам.		
	10.	Составление сводного сметного расчета стоимости строительства.		
	11.	Расчет технико-экономических показателей проекта.		
	12.	Составление смет с помощью электронных программных комплексов.		
	Практические занятия:		24	3
	1.	Определение объемов строительных работ по заданию.		
	2.	Составление ресурсной ведомости на отдельные виды работ по заданию.		
	3.	Определение объемов работ надземной части здания.		
	4.	Составление локальной сметы на строительные (ремонтно-строительные) работы.		
	5.	Составление объектной сметы на строительство здания.		
	6.	Составление пояснительной записки к сметной документации.		

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ:</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Определение объемов строительных работ . Работа со сметно-нормативной базой строительства (сборниками ТЕР, ГЭСН, ТССЦ, ГСН, УПСС) Составление ресурсной ведомости и ресурсного сметного расчета на отдельные виды работ. Составление локальной сметы на общестроительные работы. Определение сметной стоимости отдельных видов работ по заданию. Изучение методов определения основных допустимых отклонений при определении качества строительной продукции. Составление схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Оформление отчетов и дневников о проведении практических занятий.</p>	87	3
<p>ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ознакомление с объектом практики, инструктаж по технике безопасности и беседа с ведущими специалистами;</p> <p>Производство строительно-монтажных, ремонтных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>Ведение исполнительной документации на объекте;</p> <p>Составление отчетно-технической документации на выполненные работы;</p> <p>Приёмка и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>Проведение обмерных работ;</p> <p>Определение объёмов выполняемых работ;</p> <p>Ведение списания материалов в соответствии с нормами расхода;</p> <p>Обеспечение безопасного ведения работ при выполнении различных производственных процессов;</p> <p>Осуществление входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;</p> <p>Ведение операционного контроля технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>Ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций;</p> <p>Оформление документов на приемку работ.</p>	216	

Ведение исполнительной документации (исполнительные схемы, акты на скрытые работы. Обобщение материалов по практике и оформление отчета.		
Итого:	1069	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия:

- учебного кабинета строительных материалов и изделий;
- лаборатории испытания строительных материалов и конструкций;
- мастерской столярно-плотничных работ;
- мастерской каменных работ.

Оборудование кабинета строительных материалов и изделий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения

кабинета строительных материалов и изделий:

- компьютеры (ученические места, рабочее место преподавателя);
- проектор;
- интерактивная доска.

Оборудование лаборатории испытания строительных материалов и конструкций:

- пресс для испытания на прочность;
- пресс для испытания металлов;
- сушильный шкаф;
- печь;
- контрольно-измерительные приборы.

Оборудование мастерской столярно-плотничных работ:

- станок кругопильный;
- станок фуговальный;
- станок рейсмусовый;
- станок фризёрный;
- станок сверлильно пазовый;
- станок ленточно-шлифовальный;
- электрофрезер;
- шлифовальная машина;
- электродрель;
- электролобзик;
- шуруповёрт;

Оборудование мастерской каменных работ:

- миксер;
- кельма;
- молоток;
- расшивки;
- уровень;
- рулетка.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студентов учреждений СПО /4-е изд., стер.- М.: ИЦ Академия, 2013.
2. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
3. Гринев, В.П. Безопасность и саморегулирование в строительстве: новое в порядке допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства [Электронный ресурс]: / В.П. Гринев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016.
4. Калинин, В.М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.В. Топилин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
5. Киселев, М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /М.И. Киселев, Д.М. Михелев.- 11-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014.
6. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Либерман. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013.
7. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
8. Соколов Г.К. Технология и организация строительства [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Арdziнов, В.Д., Ценообразование и составление смет в строительстве. – СПб.: Питер, 2006.
2. Барановская, Н.И., Котов А.А., Основы сметного дела в строительстве. - Москва: ООО «КЦЦС», 2005.

3. Бейербах, А. Инженерные сети, подготовка территорий и зданий, Издательство: Феникс, 2009.
4. Доценко, А.И. Строительные машины [Электронный ресурс]: учебник для строительных вузов / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. - М.: ИНФРА-М, 2012.
5. Зимин, М.П., Арутюнов С. Г. Технология и организация строительного производства. – М.: НПК «Интелвак», 2007 .
6. Николаевская, И.А., Горлопанова, Л. А., Морозова Н.Ю., Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. – М.: ИЦ Академия 2008.
7. Попов, К. Н., Каддо, М. Б., Кульков О. В. Оценка качества строительных материалов. - М.: Высшая школа, 2004.
8. Попов, К.Н., Каддо М.Б., Строительные материалы и изделия. - Учебник для ССУЗов. - М.: Высшая школа, 2008.
- Соколов Г.К. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: справ. Пособие для студентов высш. учеб. заведений/ Г.К. Соколов, В.В. Филатов, К.Г. Соколов. - М.:ИЦ Академия, 2008.
9. Сухачев А.А. Охрана труда: учебник. - М.: КНОРУС, 2011.
10. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. – М.: Высшая школа, 2008.
11. Трушкевич, А.И. Организация проектирования и строительства: учебник / А.И. Трушкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Выш. шк., 2011.

Нормативные источники:

1. СНиП 3.01.03-84. Раздел 4.Геодезический контроль.
2. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
3. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».
4. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».
5. СНиП 3.02.01 – 87. Земляные сооружения , основания и фундаменты.
6. СНиП 3.03.01 – 87. Несущие и ограждающие конструкции.
7. СНиП 3.04.01 – 87. Изоляционные и отделочные покрытия.
8. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
9. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
10. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.
11. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.

12. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ.
13. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений.
14. ГСНр 81-05-01-2001 Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений при производстве ремонтно-строительных работ.
15. ГСН 81-05-02-2001 Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.
16. ГСНр 81-05-02.2001 Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве ремонтно-строительных работ в зимнее время.
17. СНиП 12-01-2004. Организация строительного производства.
18. ГОСТ 530-2007 Кирпич и камни керамические ТУ.
19. ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы испытаний.
20. ГОСТ 8462-85 Кирпич керамический и силикатный. Методы определения прочности при сжатии и изгибе.

Интернет – источники:

1. <http://standartgost.ru>
2. www.garant.ru
3. www.kodeks.ru
4. www.znaniy.com. Электронная библиотечная система.
5. www.grandsmeta.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией. Самостоятельная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Консультации для обучающихся предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в электронной библиотечной

системе ZNANIUM.COM. и свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

При реализации программы ПМ. 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов предусматривается концентрированное проведение практик: учебной и производственной практики (по профилю специальности). Учебная практика по каменным и плотнично-столярным работам проводится в учебных мастерских под руководством мастера производственного обучения.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) является освоение междисциплинарных курсов и прохождение учебной практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по ПМ. 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: наличие высшего образования, соответствующего профилю профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты(освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	<ul style="list-style-type: none"> - чтение генеральных планов; - чтение геологических карт и разрезов; - чтение разбивочных чертежей; - осуществление геодезического обеспечения в подготовительный период; - осуществление подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР). 	Оценка практических работ. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен (квалификационный).
ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ; - заполнение исполнительной документации на объекте; - составление отчётно-технической документации на выполненные работы; - осуществление геодезического обеспечения выполняемых технологических операций; - обеспечение приёмки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - разделение машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - использование ресурсно-сберегающих технологий при 	Оценка практических работ. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен (квалификационный).

	<p>организации строительного производства;</p> <p>- обеспечение безопасного ведения работ при выполнении различных производственных процессов.</p>	
<p>ПК 2.3 Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.</p>	<p>- исчисление объёмов выполняемых работ в соответствии с установленными правилами;</p> <p>- составление смет с помощью современной методической и нормативной базы ценообразования в строительстве.</p>	<p>Оценка практических работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен (квалификационный).</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.</p>	<p>- осуществление входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;</p> <p>- ведение операционного контроля технологической последовательности производства работ, устранение нарушений технологии и обеспечение качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>- проведение геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций;</p> <p>- оформление документов на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий.</p>	<p>Оценка практических работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен (квалификационный).</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней</p>	<p>- объяснение социальной значимости профессии;</p> <p>- проявление точности, аккуратности, при работе с документацией;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</p>

устойчивый интерес.	- участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности.	освоения программы.
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- аргументированность организации собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; - обоснованность и правильность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области организации управления структурным подразделением; - адекватность оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- аргументация принятого решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области организации управления структурным подразделением; - адекватность оценки последствий принятых решений	Оценка решения ситуационных задач.
ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- быстрота и результативность поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - рациональное и полное использование различных источников, включая электронные.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- корректное и результативное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач; - владение приёмами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом, применение этих знаний в профессиональной деятельности.	Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения найденной информации.
ОК. 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

коллегами, руководством, потребителями.	- эффективное и результативное взаимодействие и общение с коллегами, руководством, потребителями.	обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы - ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды - адекватная оценка и своевременная коррекция результатов выполненных заданий	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- результативность организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля - рациональность распределения времени и осознанное планирование повышения квалификации при изучении профессионального модуля - стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах, ярмарках профессий и др.)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.