

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карягин Андрей Виссарионович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 25.03.2023 19:08:57
Уникальный программный ключ:
2e905c9a64921ebc9b6e02a1d35ea145f7838874

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Новоуральский технологический институт–
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)
Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия общетехнических дисциплин,
промышленного и гражданского строительства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при
строительстве, реконструкции и эксплуатации строительных
объектов»**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 08.02.01

«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

квалификация
техник

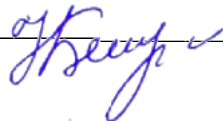
Новоуральск 2021–

ОДОБРЕНО:

на заседании цикловой методической комиссии общетехнических дисциплин, промышленного и гражданского строительства

Протокол № 1/03 от 04.03. 2021 г.

Председатель ЦМК ОДПГС

 Н.Е. БЕГЛИК

Разработана на основе ФГОС СПО

(утверждён Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. №2, Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2018 г.,

Регистрационный № 49797, примерной основной образовательной программы в части совокупности обязательных требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» среднего профессионального образования в очной форме обучения, действующим учебным планом, компетентностной моделью выпускника по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, реконструкции и эксплуатации строительных объектов» - Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2021. – 33 с.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, реконструкции и эксплуатации строительных объектов» – предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» среднего профессионального образования, обучающихся на базе основного общего образования и содержит разделы: «Паспорт рабочей программы профессионального модуля, «Результаты освоения профессионального модуля», «Структуру и содержание профессионального модуля», «Условия реализации профессионального модуля», «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля, (вида профессиональной деятельности)».

Разработчик: Беглик Н.Е.. преподаватель высшей категории, председатель ЦМК общетехнических дисциплин, промышленного и гражданского строительства

Редактор: Беглик : Н.Е.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и
реконструкции строительных объектов**

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	22
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке;
2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов;
3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов;
4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по профессиям рабочих. Образовательная база обучения: среднее (полное) общее образование. Опыт работы: без предъявления требований к стажу и опыту работ

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

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

иметь практический опыт:

- по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке;
- по организации и выполнению строительно - монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов;
- по определению и учету выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;
- по осуществлению 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 (ПОС) и проектом производства работ (ППР) ;
- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции с требованиями проектно-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 эффективную приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с материально-технической документацией;
- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства;
- 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 исполнительскую документацию (исполнительные схемы, акты на скрытые работы и т. д.) 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 использования строительных машин и оборудования;
- особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
- схемы подключения временных коммуникаций к существующим 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;
- 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 деталях строительных машин, об их общем устройстве и процессе работы;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
- современную методическую сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- особенности работы конструкций;
- правила по безопасному ведению работ и защите 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 объектов 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;
- принципы и методику разработки проекта производства работ;
- профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 610 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 436 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 100 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций, 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 учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени, отведённый 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 2.1-2.2	Раздел 1 Организация и выполнение подготовительных, строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции строительных объектов.	390	188	44	40	94	40	108	-
ПК 2.3-2.4	Раздел 2. Проведение учета объемов и осуществление контроля качества выполняемых работ.	90	60	28	-	30	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Всего:	588	248	72	40	124	40	108	108

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 работ (проект) (если предусмотрено)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ 1 Организация и выполнение подготовительных, строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции строительных объектов.			390	
МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов			188	
Тема 1.1 Основные понятия и положения строительного производства	Содержание		16	
	1	Структура, состав и особенности строительных технологий. Основные принципы современного строительного производства. Материальные элементы строительных технологий. Участники строительства. Строительные процессы и работы.		1
	2	Трудовые ресурсы строительных технологий. Профессия и квалификация строительных рабочих. Техническое и тарифное нормирование. Системы оплаты труда. Звенья и бригады рабочих.		2
	3	Технические средства строительных технологий. Экологическая безопасность строительных технологий. Контроль качества строительно-монтажных работ. Охрана труда в строительстве.		2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрено)		Объем часов	Уровень освоения
	4	Проектирование строительных технологий. Моделирование структуры строительных технологий. Разработка карт и карт технологических процессов. Строительные нормы и правила. Проектирование производства строительно-монтажных работ. Методы производства строительно-монтажных работ. Информационная среда строительных технологий. Вариантное проектирование строительных процессов.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия (не предусмотрены)			
Тема 1.2 Инженерная подготовка строительной площадки	Содержание		28	
	1	Организационно-техническая подготовка. Основные принципы организации и подготовки территории Последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки. Обеспечение объекта проектно-сметной документацией. Особенности сметного нормирования подготовительного периода.		1
	2	Работы подготовительного периода. Порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования. Внеплощадочные подготовительные работы. Создание материально-технической базы. Подводка к строительной площадке дорог и коммуникаций. Внутриплощадочные подготовительные работы. Изучение инженерно-геологических свойств грунта.		1
	3	Инженерно-геологические изыскания. Инженерная оценка грунтов и их несущей способности. Определение уровня грунтовых вод на территории строительной площадки. Оценка строительных и физико-механических свойств грунтов.		1
	4	Создание опорной геодезической основы. Создание опорной геодезической сети. Разбивка площадки на квадраты с закреплением вершин реперами. Разбивка зданий на местности. Привязка зданий и сооружений к опорной геодезической сети. Разбивка осей здания различными способами. Устройство обноски и закрепление осей. Основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение.		2
	5	Подготовка строительной площадки. Подготовка строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР). Расчистка и планировка территории. Снос зданий и сооружений. Специализированное оборудование для разборки сноса существующих зданий и сооружений. Перенос действующих коммуникаций. Необходимые согласования с эксплуатирующими действующие инженерные сети организациями.		2
	6	Отвод поверхностных и грунтовых вод. Устройство нагорных и водоотводных канав, обваловывание. Методы искусственного понижения грунтовых вод. Применение открытого и закрытого дренажа для отвода поверхностных и грунтовых вод. Планировка поверхности строительной площадки, складских и монтажных площадок.		2
	7	Обустройство строительных площадок.		2

		Сооружение временных дорог и подъездов к строительной площадке. Прокладка временных коммуникаций. Ограждение строительной площадки. Подготовка временных бытовых помещений. Устройство площадок для складирования строительных материалов и конструкций		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		12	
	1	Выполнение задания по защите строительной площадки от поверхностных и грунтовых вод.		
	2	Составление разбивочных чертежей и выполнение необходимых расчетов для выноса проектной высоты точки, линии заданного уклона.		
	3	Обработка результатов замкнутого теодолитного хода (полигона) и нанесение вершин полигона по координатам на план.		
Тема 1.3 Технологические процессы при производстве строительного-монтажных работ	Содержание		60	
	1	Общие сведения о строительных машинах. Использование строительных машин и оборудования. Основные сведения о деталях строительных машин, об их общем устройстве и процессе работы. Машины для земляных работ. Грузоподъемные машины. Ручные машины. Рациональное применение строительных машин и средств малой механизации.		2
	2	Транспортирование и погрузка-разгрузка строительных грузов. Классификация строительных грузов. Виды транспорта для перевозки строительных грузов. Автомобильный и железнодорожный транспорт. Обоснование выбора средств транспорта. Конструкции автомобильных и железных дорог. Специальный внутрипостроечный транспорт. Погрузка и разгрузка строительных материалов и конструкций на строительной площадке.		2
	3	Технология разработки грунта. Строительные свойства грунтов. Виды земляных работ. Способы разработки грунтов. Разработка грунта землеройными машинами. Разработка грунта в зимних условиях. Контроль качества работ.		3
	4	Технология погружения свай. Назначение и виды свай. Технология погружения свай. Технология устройства набивных свай. Технология устройства ростверков. Устройство набивных свай в условиях вечной мерзлоты. Приемка свай. Контроль качества.		2
	5	Технология устройства фундаментов. Технология устройства фундаментов ленточных. Технология устройства столбчатых фундаментов. Технология устройства монолитной плиты. Приемка работ и контроль качества.		3
	6	Технология каменной кладки. Основные конструктивные решения строительных объектов. Виды и конструкции каменных кладок. Материалы, приспособления, инструменты. Организация рабочего места каменщика. Возведение каменных конструкций в зимних условиях и в условиях жаркого климата. Особенности технологии каменной кладки в условиях реконструкции. Контроль качества каменных работ. Охрана труда при каменных работах.		3
	7	Технология монолитного бетона и железобетона. Состав бетонных и железобетонных работ в строительстве. Назначение и устройство опалубки. Конструкции опалубочных систем. Изделия из арматуры. Методы бетонирования конструкций. Специальные методы бетонирования. Специфика и методы зимнего бетонирования и бетонирования в условиях жаркого климата. Особенности бетонирования при реконструкции зданий. Контроль качества. Охрана труда.		3
	8	Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. Организационные принципы монтажа. Подготовка элементов конструкций к монтажу. Технические средства		3

		обеспечения монтажа. Монтажные краны и механизмы. Методы монтажа зданий и конструкций. Выбор кранов для монтажа конструкций. Монтаж подземной части зданий. Способы монтажа многоэтажных зданий. Монтаж металлических конструкций. Контроль качества и приёмка работ.		
9		Технология сварочных работ. Способы сварки и виды сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Полуавтоматическая и автоматическая электросварка. Газовая сварка и резка металлов. Контроль качества и приёмка сварочных работ.		2
10		Технология устройства кровельных покрытий. Несущие и ограждающие конструкции крыши. Крыши с рулонными кровлями. Современные конструкции кровель. Контроль качества. Охрана труда при производстве кровельных работ.		3
11		Технология устройства гидроизоляционных и теплоизоляционных покрытий Виды и способы устройства гидроизоляции. Обмазочная и оклеечная гидроизоляция. Специфика гидроизоляционных работ в зимних условиях. Контроль качества. Охрана труда при производстве гидроизоляции. Технология устройства теплоизоляционных покрытий. Виды теплоизоляции. Устройство антикоррозионных покрытий. Контроль качества. Охрана труда при производстве теплоизоляции и антикоррозионных покрытий.		3
12		Работы по устройству отделочных покрытий. Штукатурные, облицовочные, малярные и обойные работы. Устройство полов. Особенности технологии при выполнении работ в экстремальных условиях. Контроль качества отделочных покрытий. Охрана труда.		2
13		Геодезические работы на строительной площадке. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ. Основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение. Допуски при строительно-монтажных работах Плановое и высотное обоснование на строительной площадке. Разбивка зданий и сооружений. Способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ.		3
14		Основы поточной организации труда. Закономерности строительного потока. Разновидности строительных потоков. Проектирование потоков. Эффективность поточного строительства.		2
15		Технология производства работ при реконструкции зданий и сооружений Разборка и разрушение конструкций и монолитных массивов. Усиление существующих фундаментов, стен и перекрытий. Демонтаж и монтаж конструкций при переустройстве зданий. Особенности разработки проекта производства работ при реконструкции зданий.		3
		Лабораторные работы (не предусмотрены)		
		Практические занятия	32	
1		Подсчёт объёмов земляных работ при копке котлована под здание.		
2		Определение метода производства земляных работ и выбор землеройных механизмов по техническим характеристикам.		
3		Расчет трудовых затрат и затрат машинного времени механизмов при производстве земляных работ и составление калькуляции трудовых затрат.		
4		Составление графика производства работ и определение сроков копки котлована. Определение состава рабочих звеньев бригад.		
5		Разработка технологической карты на монтаж сборных железобетонных фундаментов.		
6		Определение необходимого состава механизмов и оснастки. Указания по контролю качества и техники безопасности работ.		

	7	Разработка элементов технологической карты при проведении штукатурных работ		
	8	Построение графика поточной организации труда по заданным параметрам		
	9	Определение объёмов работ, затраты труда и машинного времени при проведении монтажных работ		
	10	Составление калькуляции трудовых затрат при производстве каменных работ		
	11	Составление графика производства работ при устройстве монолитного железобетонного жилого дома		
	12	Обработка результатов замкнутого теодолитного хода (полигона) и нанесение вершин полигона по координатам на план.		
	13	Составление технологической карты на усиление фундаментов при реконструкции здания.		
	14	Составление разбивочных чертежей и выполнение необходимых расчетов для выноса проектной высоты точки, линии заданного уклона.		
	15	Разработка технологической карты на возведение комплексной системы внутренних перегородок и облицовок стен, потолков на металлическом каркасе используя опыт немецкой фирмы KNAUF.		
	16	Составление калькуляции трудовых затрат и затрат машинного времени на монтаж сборных конструкций промышленного здания. Разработка элементов проекта производства работ на монтаж строительных конструкций промышленного здания.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 2			94	
Постановка личных целей и задач при изучении ПМ2; составление плана самостоятельной работы для изучения профессионального модуля ПМ 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение нормативной документации устанавливающей общие требования к организации строительного производства при строительстве новых, а также реконструкции действующих объектов, изложенных в строительных нормах и правилах (СНиП 3.01.01- 85* Организация строительного производства). Выполнение тестовых заданий по темам раздела 2 ПМ1. Самостоятельное изучение СНиП 12-03-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. Работа над курсовым проектом. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала. Анализ личных достижений и решения задач, поставленных в начале изучения профессионального модуля ПМ 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Разработка элементов технологических карт на производство отделочных работ. 2 Составление калькуляции трудовых затрат, графика на производство отделочных работ. 3 Выбор вариантов механизации отделочных работ. 4 Расчёт и построение сетевых графиков по заданным циклам строительных работ. 5 Составление графика движения трудовых ресурсов на основе календарного плана. 6 Составление графика движения строительных материалов на основе календарного плана. 7 Составление графика движения строительных машин и механизмов на основе календарного плана.				
Учебная практика Виды работ Изучение состава и содержания проектов организации строительства (ПОС) .			108	

Выполнение ведомости объемов работ на основные строительные процессы. Расчет трудоемкости работ и затрат механизмов на основные строительные процессы. Работа на многофункциональном программном комплексе ЛИРА 9,6 R9, выполнение проектирования и расчета строительных конструкций различного назначения. Составление графика производства работ на строительные процессы. Построение и вывод на печать эскизов рабочих чертежей технологических карт. Составление ведомостей по составу полов, ведомостей отделки помещений. Проложение и вычислительная обработка теодолитных и нивелирных ходов. Разработка проекта вертикальной планировки участка. Вынос в натуру проектных величин здания			
Производственная практика (по профилю специальности) (не предусмотрена)		-	
Примерная тематика курсовых проектов 1 Разработка курсового проекта на тему «Разработка грунта в котловане под здание жилого дома на 36 квартир». 2 Разработка проекта на тему « Устройство монолитных фундаментов под здание жилого дома на 36 квартир» 3 Разработка проекта на тему «Технология кирпичной кладки стен здания сельского клуба с залом на 300 мест». 4 Разработка проекта на тему «Технология монтажа сборных железобетонных фундаментов школы на 650 мест» 5 Разработка проекта «Технология бетонирования перекрытия здания сельского клуба» . 6 Разработка проекта на тему «Технология бетонирования стен жилого дома». 7 Разработка проекта на тему «Технология монтажа железобетонных конструкций» на здании АБК завода ЖБИ. 8 Разработка проекта на тему «Технология монтажа сборного железобетонного перекрытия на здание лыжной базы». 9 Разработка проекта на тему «Технология монтажа стеновых панелей здания лабораторного корпуса» 10 Разработка проекта на тему «Технология монтажа железобетонного каркаса здания спортивного зала». 11 Разработка проекта «Технология выполнения гидроизоляционных работ здания производственной автомобильной мойки». 12 Разработка проекта «Технология утепления наружных стен здания детской поликлиники». 13 Разработка проекта «Технология устройства рулонной кровли здания средней поселковой школы». 14 Разработка проекта «Технология устройства крупнощитовой опалубки здания монолитного жилого дома». 15 Разработка проекта «Технология монтажа конструкций здания панельного жилого дома на 60 квартир». 16 Разработка проекта «Технология возведения блочных стен здания сельской усадьбы с пристроенным гаражом». 17 Разработка проекта производства работ на здание блокированных двухэтажных индивидуальных жилых домов. 18 Разработка проекта «Технология монтажа сборного железобетонного перекрытия здания жилого дома». 19 Разработка проекта «Технология монтажа стального каркаса здания спортивного корпуса». 20 Разработка проекта «Технология устройства деревянных рубленых стен здания загородного коттеджа с мансардным этажом». 21 Разработка проекта «Технология устройства рулонной кровли здания гаража на пять автомобилей». 22 Разработка проекта «Технология утепления наружных стен здания профилактория «Мать и дитя». 23 Разработка проекта «Технология бетонирования ленточных фундаментов здания молодежного досугового центра». 24 Разработка проекта «Технология кирпичной кладки стен здания театральных мастерских». 25 Разработка проекта «Технология утепления наружных стен при реконструкции здания административного корпуса дома отдыха «Зеленый мыс».		40	
Обязательная аудиторная нагрузка по курсовому проекту		40	
Раздел 2 . Проведение учета объемов и осуществление контроля качества выполняемых работ.		90	

МДК 02.01 Учет и контроль технологических процессов			
Тема 2.1 Система нормативных документов в строительстве	Содержание		12
	1	Общие положения. Структура системы нормативных документов в строительстве. Технические регламенты и нормативные документы в строительстве. Стандартизация в Российской Федерации.	1
	2	Градостроительное зонирование. Правила землепользования и застройки. Порядок установления территориальных зон. Виды и состав территориальных зон Жилые, общественно-деловые, производственные , коммунальные и сельскохозяйственные зоны.	1
	3	Разрешительная документация на строительство. Исходно-разрешительная документация. Разрешение на строительство гражданских и промышленных объектов. Ответственность за проведение строительных работ.	2
	4	Документация по планировке территории. Назначение и виды документации по планировке территории. Проект планировки территории. Проект межевания территории. Градостроительные планы земельных участков.	2
	5	Проектно-сметная документация Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства. Организационно-технологическая проектная документация.	3
	6	Сметная документация. Современная методическая сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Нормативная документация. Техническое и сметное нормирование. Государственные сметные нормы и Федеральные единичные расценки. Нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам. Методы определения сметной стоимости в строительстве.	3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		20
	1	Составление локальной сметы базисно-индексным методом на производство земляных работ по заданному объекту.	
	2	Составление ресурсной ведомости расхода материалов при монтаже сборных фундаментов с помощью нормативных сборников ГЭСН.	
	3	Составление ресурсной сметы на монтаж сборных железобетонных фундаментов.	
	4	Подсчет объемов работ и составление ресурсной сметы при производстве кирпичной кладки стен здания.	
	5	Составление локальной сметы на бетонирование монолитных стен здания с помощью крупнощитовой опалубки	
	6	Подсчет объемов работ и составление ресурсной сметы на производство кровельных работ.	
	7	Расчет расхода материалов по ГЭСН при производстве отделочных работ и полов	

Тема 2.2 Первичная учетная документация в строительстве	Содержание		10	3	
	Первичная учетная документация за расходом материалов. Приемка строительных материалов, деталей и конструкций на строительном объекте. Соответствие всех материалов,				
	изделий и конструкций требованиям ГОСТ и утвержденным положениям и инструкциям. Система документов для учета и контроля поступления и расходования материальных ресурсов.				
	Первичная учетная документация работы механизмов. Основные показатели использования строительных машин и механизмов. Методы сменного учета работы машин и механизмов. Документы для учета работы механизмов.				3
	Первичная учетная документация по учету работ в строительстве. Акт о приемке выполненных строительно-монтажных работ. Справка о стоимости выполненных работ. Общий и специальные журналы работ. Акт приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией.				3
	Порядок ведения общего журнала работ. Журнал учета выполненных работ. Порядок ведения специальных журналов работ. Порядок ведения журнала авторского надзора. Акт приемки законченного объекта приемочной комиссией.				3
	Исполнительская документация в строительстве. Порядок ведения исполнительной документации. Исполнительская геодезическая документация. Акты освидетельствования скрытых работ. Акты освидетельствования ответственных конструкций. Состав документации.				3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)				
	Практические занятия		8		
1	Составление акта приемки материалов на строительном объекте. Типовая межотраслевая форма №7				
2	Составление акта оприходования материальных ценностей, полученных при разборке и демонтаже зданий и сооружений. Типовая межотраслевая форма № М-35.				
3	Составление и ведение общего журнала работ. Составление и ведение специальных журналов работ.				
4	Составление актов скрытых работ на отрывку котлована, погружение свай, установку опалубки для бетонирования фундаментов, гидроизоляцию фундаментов, утепления наружных ограждающих конструкций, устройство рулонного покрытия.				
	5	Составление акта о приемке выполненных строительно-монтажных работ с определением объемов и стоимости строительной продукции.			
Тема 2.3 Строительный контроль при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов	Содержание		10		
	Методология строительного контроля. Контроль качества строительно-монтажных работ и соблюдения нормативных документов. Структура строительного контроля качества. Две формы контроля: система внутреннего и система внешнего контроля. Предмет, объекты, содержание формы и способы строительного контроля.				2
	Методика входного контроля получаемых строительных материалов, изделий и конструкций. Методика приемки геодезической разбивочной основы. Операционный контроль в процессе производства строительно-монтажных работ.				2

	Документация и ответственные лица при проведении входного и операционного контроля.		
	Авторский надзор в строительстве. Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструктивных систем. Строительно-техническая экспертиза как форма строительного контроля. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительных объектов.		2
	Строительный контроль при осуществлении конкретных видов работ. Строительный контроль за общестроительными работами. Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке. Подготовительные работы, земляные работы. Устройство бетонных и железобетонных конструкций.		3
	Осуществление строительного контроля при монтаже сборных железобетонных конструкций. Монтаж металлических конструкций. Работы по устройству кирпичной кладки. Устройство кровель. Фасадные работы. Особенности технического контроля при эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий		3
	Информационно-аналитическая система «Учет и контроль фактических объемов строительно-монтажных работ». Назначение описание системы. Расчет стоимости выполняемых работ по договорным условиям для обеспечения контроля документов подрядчика. Накопления данных актов выполняемых работ подрядчиком за все время строительства. Ведение картотеки незавершенного строительства. Расчет сметной стоимости строительства.		3
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 2 Постановка личных целей и задач при изучении ПМ2; составление плана самостоятельной работы для изучения профессионального модуля ПМ 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение нормативной документации устанавливающей общие требования к организации строительного производства при строительстве новых , а также реконструкции действующих объеов, изложенных в строительных нормах и правилах (СНиП 3.01.01- 85* Организация строительного производства). Выполнение тестовых заданий по темам раздела 2 ПМ2. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала. Анализ личных достижений и решения задач, поставленных в начале изучения профессионального модуля ПМ 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Разработка локальной сметы на производство отделочных работ. 2 Составление ресурсной ведомости на кровельные материалы. 3 Составление актов скрытых работ на монтаж конструкций, производство электросварочных работ. 4 Составление акта освидетельствования ответственных конструкций 5 Составление акта освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения. 6 Составление отчета о расходе основных материалов. 7 Составление журнала работы строительных машин и заполнение путевых листов.		30	

Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ Вводный инструктаж по охране труда и мерам безопасных условий труда. Знакомство со строительной организацией, её производственной базой. Знакомство с объектом строительства и работами, ведущимися на объекте. Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений. Ознакомление с общественными организациями, их планами работы, встречи с ведущими специалистами. Участие в геодезических работах по привязке здания на местности. Формирование отчета по производственной практике. Участие во входном контроле качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования, поступающих на строительную площадку. Изучение документов и материалов по внедрению организации работ комплексных бригад, контроля качества строительных материалов и строительно-монтажных работ, управления охраной труда в строительстве. Участие в оформлении первичной учетной документации непосредственно на строительном объекте. Изучение рабочих чертежей, смет, проектов производства работ, карт трудовых процессов, технической документации. Участие в операционном контроле строительно-монтажных работ, направленном на обеспечение требуемого качества. Изучение и наработка навыков чтения рабочих чертежей производственно технологической части типовых проектов. Изучение инновационных технологий и организации строительно-монтажных работ. Построение схем производства работ (виды работ заданы руководителем практики) и элементов технологических карт, используя графический пакет САПР Autocad. Работа на многофункциональном программном комплексе ЛИРА 9,6 R9, выполнение проектирования и расчета строительных конструкций различного назначения. Построение графиков производства работ заданных строительных процессов в автоматизированном комплексе ГРАНД-смета (версия 5-5). Знакомство с работой программного обеспечения «СПДС Стройплощадка», предназначенного для автоматизации разработки разделов проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР).	108	
Всего	588	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Проектирования производства работ» и «Технологии и организации строительных процессов»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащённое персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением общего, профессионального назначения и доступом к информационным сервисам сети Интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплекты нормативной документации;
- макеты гражданских и промышленных зданий;
- макеты узлов сопряжений строительных конструкций.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- ноутбук;
- акустическая система.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Теличенко В.И. «Технология строительных процессов»: Учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, 2009
- 2 Соколов Г.К. «Технология и организация строительства»: Учебник – М.: Издательский центр «Академия, 2010
- 3 Киреев А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учебное пособие – Феникс, 2013. – 540с.- Высшее образование.
- 4 Маилян Л.Р. Документация в строительстве. Учебно-справочное пособие – Феникс, 2011. – 301с.
- 5 Казаков Д.А. Строительный контроль: учебно - практическое пособие для инженерно-строительного работника – Феникс, 2012. – 477с.

Дополнительные источники:

- 1 Волков Д. П., Крикун В. Я. — «Строительные машины и средства малой механизации» Учебное пособие (ГРИФ).М.: Издательский центр «Академия», 2010, 473 с
- 2 Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий : Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 250с.
- 3 Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник – М.; ИНФРА- М, 2007. – 288 с.
- 4 Синянский И.А. Проектно-сметное дело: Учебник – М.; «Академия», 2009.- 448с.
- 5 Девисилов В.А., «Охрана труда» 2010, - М.: Форум : Инфра - М 2010, 410.с.
- 6 РДС 82- 201 – 96 Правила разработки норм расхода материалов в строительстве. – М.; Госстрой России; 1998.
- 7 СДОС-03-2009 «Положение по проведению строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»
- 8 РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

Интернет – ресурсы:

- 1 Открытый интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>;
- 2 Конспекты лекций строительных дисциплин, курсовое и дипломное проектирование – в примерах [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.twirpx.ru>;
- 3 Примеры проектирования гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.uralrek.ru>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках профессионального модуля ПМ.02 освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) проводится в период теоретического обучения по МДК.02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов, реализуемых на базе учебных кабинетов «Технология строительного производства» и «Проектирования производства работ», а также в период прохождения учебной практики, реализуемой на базе лабораторий «Испытания строительных материалов и конструкций», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», а также на базе геодезического полигона и в период производственной практики (по профилю специальности) итоговой, реализуемой на базе проектных бюро и отделов Управления капитального строительства г. Новоуральска и представляет собой вид теоретических и практических занятий, непосредственно обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Обучение по профессиональному модулю ПМ.02 базируется на совокупности умений и знаний, полученных при освоении общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы - «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Строительные материалы и изделия», «Статика сооружений», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Инженерные сети, оборудование территорий, зданий и стройплощадок», «Геология», «Компьютерная графика».

В период обучения в рамках МДК.02.01 и МДК.02.02 ПМ.02 используются следующие организационные формы обучения: лекции – консультации, лекции - презентации, практические занятия, построенные в форме алгоритмического подхода к решению профессиональных задач, практические занятия в среде систем автоматизированного проектирования работ (САПР), открытые защиты курсовых проектов, встречи и беседы с ведущими специалистами строительной отрасли.

Текущий контроль осуществляется в форме экспертного наблюдения и оценки результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертной оценки выполненных самостоятельных работ, результатов тестирования и устных вопросов.

Форма итоговой аттестации по МДК.02.01 – дифференцированный зачет, выставляется по результатам текущего контроля обучения и оценки результатов предыдущих промежуточных аттестаций.

Форма промежуточной аттестации по МДК.02.02 – дифференцированный зачет, выставляется по результатам текущего контроля обучения и оценки результатов тестирования.

В период проведения учебной практики используются следующие организационные формы обучения: деловые и ситуационные игры с применением современных строительных технологий, конструкций и материалов; встречи и беседы с ведущими специалистами и др. Предусмотрены консультации для обучающихся в количестве 20 часов (групповые, индивидуальные).

В период проведения учебной практики используются следующие организационные формы обучения: анализ уровня качества выполнения технологических проектов и рабочих чертежей, групповые формы работы на практических занятиях, мастер-класс – др.

Текущий контроль по учебной практике осуществляется в форме экспертного наблюдения и оценки результата деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.

Промежуточная аттестация по учебной практике выставляется по результатам текущего контроля практики и оценки отчета, подготовленного в соответствии с заданием программы прохождения учебной практики.

В период проведения производственной практики используются следующие организационные формы обучения: анализ проектно-производственных ситуаций, групповые формы работы, мастер-класс – др.

Текущий контроль по производственной практике осуществляется в форме экспертного наблюдения и оценки результата деятельности обучающегося при выполнении работ по производственной практике.

Промежуточная аттестация по производственной практике выставляется по результатам текущего контроля практики и оценки отчета, подготовленного в соответствии с заданием программы прохождения производственной практики.

Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) – квалификационный экзамен.

К квалификационному экзамену допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по результатам промежуточной аттестации по МДК.02.01. и МДК.02.02, по учебной и производственной практикам профессионального модуля ПМ.02.

Квалификационный экзамен представляет собой форму независимой оценки результатов обучения обучающегося с участием работодателей и по его итогам возможно присвоение определенной квалификации. Квалификационный экзамен проверяет готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК). Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». В зачетной книжке запись будет иметь вид: «ВПД освоен» или «ВПД не освоен».

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Инженерная графика», «Техническая механика», «Компьютерная графика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с опытом научно-производственной деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

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 1.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	- обоснованность выбора, последовательности и методов выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки; - правильность решений по обеспечению строительной площадки временными дорогами, инженерными коммуникациями, созданием внутриплощадочной инфраструктуры; - обоснованность решений по устройству отвода поверхностных и грунтовых вод, методов искусственного понижения грунтовых вод, применения дренажных систем; - правильность привязки зданий и сооружений к опорной геодезической сети, выбора методов закрепления осей и устройства обноски; - обоснованность целесообразности обустройства строительной площадки временными зданиями и сооружениями и сетями	<i>Наблюдение за действиями обучающегося во время выполнения практических работ и во время практики;</i> <i>Экспертная оценка на практическом занятии.</i> <i>Экспертная оценка на курсовом проектировании.</i> <i>Экспертная оценка деятельности обучающегося при выполнении курсового проекта</i> <i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Наблюдение за действиями обучающегося при выполнении курсового проекта.</i> <i>Наблюдение за действиями обучающегося.</i>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов	- правильность подбора комплектов строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ в соответствии с СПДС; — правильность разработки документов входящих в проект производства работ в соответствии с системой проектной документации в строительстве; - правильность выбора выполнения технологии строительных процессов при организации строительно-монтажных работ - обоснованность выбора выполнения технологии строительных процессов при организации работ по реконструкции зданий - Правильность выбора методов геодезического сопровождения строительно-монтажных работ и работ по реконструкции зданий. - Целесообразность использования отечественного и зарубежного опыта в организации производства работ в соответствии со строительными нормами и правилами; — демонстрация умений, правильности, достаточной последовательности, полноты, разработки курсового проекта в соответствии с методическими указаниями по выполнению и оформлению курсового проекта;	<i>Экспертная оценка деятельности обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Наблюдение за действиями обучающегося на курсовом проектировании.</i> <i>Наблюдение за действиями обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Экспертная оценка деятельности обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Экспертная оценка на практическом занятии и курсовом проектировании.</i> <i>Проверка отчетов практических занятий и материалов курсового проекта обучающегося.</i> <i>Наблюдение за деятельностью обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании</i>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	– точность и скорость пользования нормативной документацией по учету затрат, применяемой при производстве работ; – обоснованность применения государственных нормативов и сметной документации при производстве строительно-монтажных работ; – правильность ведения первичной учетной документации для учета и контроля поступления и расходования материальных ресурсов; – правильность ведения исполнительной документации на строительном объекте при производстве строительно-монтажных работ;	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Наблюдение за деятельностью обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии</i> <i>Наблюдение за деятельностью обучающегося на практическом занятии.</i>
ПК 1.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ	Точность определения методов строительного контроля при производстве строительно-монтажных работ и работ по реконструкции зданий; - правильность пользования методами входного контроля при получении строительных материалов и конструкций;	<i>Наблюдение за деятельностью обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании, просмотр материалов.</i> <i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании.</i>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	– точность использования операционного контроля в процессе производства строительно-монтажных работ и работ по реконструкции зданий; – целесообразность использования информационно-аналитической системы «Учет и контроль фактических объемов строительно-монтажных работ»	<i>Проверка отчетов практических занятий и материалов курсового проекта обучающегося.</i> <i>Проверка отчетов практических занятий и материалов курсового проекта обучающегося..</i>

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
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- объяснение социальной значимости профессии специалиста-строителя, демонстрация устойчивого интереса к своей будущей профессии	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проекта производства работ, демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании. Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	– демонстрация ответственности за решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах в области разработки технологических процессов выполнения строительно-монтажных	Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии и

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	работ, эксплуатации и реконструкции зданий	<i>курсовом проектировании. Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике</i>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные системы	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании. Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- применение математических методов и САПР в техническом нормировании и проектировании строительно-монтажных работ	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании. Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике</i>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями производственного обучения в ходе теоретического и практического обучения	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании. Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	- демонстрация ответственности самоанализа и коррекция собственной работы	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом</i>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<i>занятия и курсовом проектировании. Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике</i>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- организация самостоятельного изучения заданных материалов и получения полноты объема навыков и знаний демонстрация желаний по построению задачи личностного роста в процессе освоения учебной программы	<i>Экспертная оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>Собеседование</i>
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- внедрение новых энергосберегающих технологий при разработке курсовых проектов по проектированию зданий, и при разработке технологических процессов строительно-монтажных работ	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии и курсовом проектировании. Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике</i>