

**Министерство образования Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа  
профессионального модуля**

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

**по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
(заочная форма обучения)**

**Вознесенское  
2016г.**

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией  
преподавателей спецдисциплин  
и мастеров п/о

Протокол № 1

От «26» августа 2016г.

Председатель Т.М.Ермакова /Т.М.Ермакова/

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБНОУ Областной  
многопрофильный техникум

В.Н.Курицын

«26» августа 2016г.



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «Архитектор»

З.Н.Вадеева /З.Н.Вадеева/



Разработчик:

Кошечкина Елена Геннадьевна, мастер производственного обучения ГБНОУ  
Областной многопрофильный техникум

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.01  
Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

# 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 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):

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.

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

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

#### **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 объемов 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 (ПОС) и проектом производства работ (ППР);
- 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 отчётно-техническую документацию на выполненные работы;
- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
- обеспечивать приёмку 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 объёмы 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 (исполнительные схемы, акт 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 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 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 - 786 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;
- учебной/производственной практики – 72/108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 510 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: 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 02. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Обязательная нагрузка обучающихся (час.)			Курсовые работы (проекты)	Практика	
		Всего занятий	в т. ч.			Учебная, (часов)	Производственная (по профилю специальности), (часов)
			самостоятельная работа	аудиторные занятия			
1	2	4	5	6	7 8	9	10
ПК-1.1.-1.2.	<b>МДК.02.01</b> Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	302	254	48	0	72	108
ПК 1.3.-1.4.	<b>МДК.02.02</b> Учет и контроль технологических процессов	304	256	48			
	Всего	606	510	96	0	72	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)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Ведение подготовительных работ на строительной площадке</b>			
<b>МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
<b>Организационно-техническая подготовка строительного производства</b>	1	Порядок отвода земельного участка под строительство. Основные принципы организации подготовки территории	1
	2	Подготовка строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР).	1
	3	Состав и организация работ, предшествующих строительству	1
	4	Последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки	1
	5	Технические возможности использования строительных машин и оборудования	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1	Чтение генеральных планов	2
	2	Чтение разбивочных чертежей	
	3	Подготовка строительной площадки в соответствии с проектом организации	

		строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)			
<b>Тема 1.2. Инженерные сети на строительной площадке</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	1	
	1	Инженерная подготовка территории строительной площадки	2		
	2	Инженерное оборудование строительной площадки. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод. Расчистка территории. Искусственное закрепление грунтов	2		
	3	Организация водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, снабжения сжатым воздухом строительной площадки. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.	2		
	4	Элементы систем водоотвода, размещение на дорогах.	2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
	1	Расчет потребности строительства в водоснабжении, теплоснабжении, снабжении сжатым воздухом.	2		2
	2	Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.	2		2
	3	Размещение инженерного оборудования на строительной площадке.	2		2
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 1.3. Основы электроснабжения и энергосберегающие технологии на строительной площадке</b>	1	Источники электрической энергии. Передача и распределение электроэнергии. Потребители электроэнергии: классификация и характеристики.	2	1	
	2	Классификация электрических сетей. Схемы электрических сетей. Расчет электрических нагрузок. Трансформаторные подстанции.	2	1	
	3	Устройство электрических сетей на строительных площадках.	2	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>		
	1	Определение расчетной электрической нагрузки на заданной строительной площадке.	2		
	2	Определение типа и мощности силового трансформатора	2	2	
<b>Тема 1.4. Геодезическое сопровождение при выполнении работ подготовительного периода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>		
	1	Основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение	2	1	
	2	Создание геодезической разбивочной основы	2		

	3	Разбивка земляных сооружений	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Схема разбивки котлованов и траншей	2	2
	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа по разделу 1.</b>			
	Основные геодезические приборы, применяемые при выполнении работ подготовительного периода, их назначение, устройство и принцип работы. Энергосберегающие технологии в строительстве. Закрытые способы разработки грунта, гидромеханическая разработка грунта, бурение грунтов, разработка взрывом. Выполнение кладки из камней неправильной формы: бутовая и бутобетонная кладка. Монтаж сборных и контейнерных домов, установка столярных изделий. Специальные способы бетонирования. Бетонирование конструкций разных типов. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод и защита территории от поверхностных вод. Применение теплоэффективных конструкций и материалов. Применение теплоэффективных систем остекления. Применение теплоэффективных инженерных систем. Современные энергосберегающие системы освещения. Современные энергосберегающие инженерные системы микроклимата. Современные решения по утеплению зданий. Системы наружного утепления зданий со штукатурным покрытием. Системы наружного утепления зданий с вентилируемым зазором. Системы утепления каркасных зданий.		134	
	<b>Итого по МДК 02.01:</b>		<b>48</b>	
<b>Раздел 2. Ведение технологических процессов при производстве СМР</b>			<b>202</b>	
<b>МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов</b>				
<b>Тема 1.1</b>				
<b>Контроль технологических процессов в строительстве</b>			<b>4</b>	
	1	Контроль качества производства СМР. Общие понятия о качестве и контроле технологических процессов в строительстве. Виды контроля качества производства строительно-монтажных работ.	2	1
	2	Методы контроля строительных работ. Методы контроля земляных работ. Методы геодезического контроля и приемка свайных фундаментов. Контроль	2	1

		качества каменной кладки. Контроль качества работ с деревянными изделиями. Контроль качества сварочных работ. Контроль качества при производстве бетонных и железобетонных работ. Контроль выполнения монтажных работ. Контроль качества изоляционных работ. Контроль качества выполнения отделочных работ. Контроль за строительством. Органы надзора и контроля за строительством. Контроль качества строительства, его осуществление. Сдача в эксплуатацию законченных строительных объектов.		
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1	Операционный контроль технологической последовательности производства работ.	2	2
	2	Устранение нарушений технологии и обеспечение качества СМР в соответствии с нормативно - технической документации.	2	2
<b>Тема 1.2 Техника безопасности при производстве строительно- монтажных работ</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1	Общие положения техники безопасности. Предварительный инструктаж рабочих. Производственный инструктаж на рабочем месте. Обучение рабочих правилам техники безопасности	2	1
	2	Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ. Организация работ. Организация рабочих мест. Порядок производства работ	2	1
	3	Техника безопасности при реконструкции зданий и сооружений. Организация работ. Порядок производства работ	2	1
		<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	1	Оформление наряда-допуска на производство работ повышенной опасности	2	2
<b>Тема 1.3 Организация строительного проектирования и сметного нормирования</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>31</b>	
	1	Организация проектно-сметного дела. Основные этапы и стадии организации проектно-сметного дела. Экспертиза и согласование проектов. Технико-экономические показатели (ТЭП) проектов зданий и сооружений различного назначения. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта. Инвестиции, подрядные торги (тендер), их анализ.	2	1
	2	Понятие о сметном нормировании в строительстве. Структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов. Государственные нормативные документы (СНиПы, ГОСТы, СП, СН, РДС, МДС), их анализ.	2	1
	3	Методы расчёта сметной стоимости. Структура сметной стоимости	2	1

4	Система сметных нормативов в строительной отрасли (ГЭСН). Федеральные единичные расценки на стр. работы (ФЕР)	2	1
5	Себестоимость, её состав и порядок определения	2	1
6	Определение сметной стоимости материалов, конструкций и деталей	2	2
7	Определение элементов затрат по оплате труда. Определение затрат по эксплуатации машин	2	2
8	Виды смет, их назначение и состав	2	1
9	Определение объёмов строительных работ	2	2
10	Правила и порядок составления смет ресурсным методом	2	1
11	Правила и порядок составления смет базисно-индексным методом	2	1
12	Правила и порядок составления смет на специальные виды работ	2	1
13	Правила и порядок составления объектных смет	2	1
14	Правила и порядок составления сводного сметного расчёта	2	1
15	Составление пояснительной записки к сметной документации и расчёт ТЭП	2	1
16	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации	1	1
	<b>Самостоятельная работа по разделу 2</b>		
	<b>Система сметных нормативов в строительной отрасли.</b> Государственные элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные, монтажные и пуско-наладочные работы. Сметные нормы и дополнительные затраты при производстве строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ в зимнее время. Сметные нормы на строительство временных зданий и сооружений. Федеральные единичные расценки на строительные, ремонтно-строительные работы и эксплуатацию машин, сметные цены на материалы, изделия и конструкции. Банк данных объектов-аналогов для определения сметной стоимости строительства. Территориальные сметные нормативы. Определение цены строительной продукции. Сметные и договорные цены в строительстве, принципы их формирования. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции. Индексация стоимости. Анализ сметных нормативов. Составление смет. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат. Затраты по материальным ресурсам, на оплату труда, на эксплуатацию машин и механизмов Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли. Себестоимость. Определение сметной стоимости по	<b>120</b>	

	<p>элементам затрат. Работы по устройству отделочных покрытий. Назначение и виды отделочных работ. Технологические карты, их назначение и состав  Определение норм времени, трудоёмкости и продолжительности выполнения работ. Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции  Подсчет объемов земляных работ  Подсчет объемов каменных работ  Подсчет объемов бетонных и железобетонных работ  Графический подбор стрелового крана  Расчёт и подбор транспортных средств для перевозки строительных грузов  Расчёт и подбор грузозахватных приспособлений  Работа с типовыми технологическими картами. Изучение структуры и содержания СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования и СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. Нормативная и техническая документация на производство и приёмку СМР. Требования органов внешнего надзора. Перечень актов на скрытые работы. Перечень и содержание документов, необходимых для приёмки объекта в эксплуатацию. Метрологическое обеспечение средств измерений и измерительных величин при контроле качества технологических процессов производства СМ и ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве. Входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля. Операционный контроль технологической последовательности производства работ. Устранение нарушений технологии и обеспечение качества СМР в соответствии с нормативно- технической документации. Оформление документов на приёмку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы с использованием информационных технологий).</p>		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
<b>Итого по МДК.02.02:</b>		<b>48</b>	

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

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- технологии и организации строительных процессов;
- проектно-сметного дела;

Залы:

библиотека с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература:

1. Организация строительного производства / Рыжевская М.П. - Мн.:РИПО, 2016. - 308 с.
2. Технология реконструкции и модернизации зданий : учеб. пособие / Г.В. Девятаева. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - (Электронный ресурс).

#### Дополнительная литература:

1. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие / Рыжевская М.П. - Мн.:РИПО, 2016. - 292 с. - (Электронный ресурс).
2. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование). - (Электронный ресурс).
3. Технология и организация строительства. Практикум: Учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2015. - 196 с. - (Электронный ресурс).
4. Строительные краны и грузоподъемные механизмы: Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) / Кирнев А.Д., Несветаев Г.В. - Рн/Д:Феникс, 2014. - 667 с. - (Электронный ресурс).

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.

Интернет – источники:

1. [www.znaniyum.com](http://www.znaniyum.com). Электронная библиотечная система.
2. [www.grandsmeta.ru](http://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. Преподавание модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» проводится в тесной взаимосвязи с дисциплинами: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Экономика организации».

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков предусматриваются практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно после изучения междисциплинарного курса в строительных организациях. Руководство осуществляет руководитель практики от учебного заведения, а так же руководитель практики от производства.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»



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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке	-чтение генеральных планов;	Оценка практических работ. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен (квалификационный).
	-чтение геологических карт и разрезов;	
	-чтение разбивочных чертежей;	
	-осуществление геодезического обеспечения в подготовительный период;	
2. Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов	-осуществление производства строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;	Оценка практических работ. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен (квалификационный).
	-ведение исполнительной документации на объекте;	
	-составление отчетно-технической документации на выполненные работы;	
	-геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;	
	-приёмка и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;	
	-разделение машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;	
	-использование ресурсо-сберегающих технологий при организации строительного производства;	
	-обеспечение безопасного ведения работ при выполнении различных производственных процессов;	
3. Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	– определение объёмов выполняемых работ в соответствии с установленными правилами;	Экспертная оценка на практическом занятии
	– составление смет с помощью современной методической и нормативной базы ценообразования в строительстве;	Экспертная оценка на практическом занятии

4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	- осуществление входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;	Зачет по производственной практике
	- ведение операционного контроля технологической последовательности производства работ, с устранением нарушений технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;	Зачет по производственной практике
	- ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций;	Зачет по производственной практике
	- оформление документов на приемку работ и исполнительной документации (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий.	Зачет по производственной практике

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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней	- участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в проектной деятельности;	Результат участия (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов) Оценка по производственной практике
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектной документации;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
	- качество выполнения профессиональных задач.	Оценка по производственной практике
ОК3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях; при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка на практических занятиях; Зачёт по практике

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	-использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях при выполнении курсовых проектов.
ОК6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях; при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	– участие в спортивно-массовых мероприятиях	Результат участия (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)
ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. – проявление лидерских качеств	Оценка качества и сроков выполнения работы  тестирование; анкетирование
ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов.) Обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки	результаты защиты проектных работ и презентации творческих.  сдача квалификационных экзаменов и зачетов
ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	Выполнение практических работ; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.