

ГОУ «ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ



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

(для набора 2016 года)

специальность: **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

Форма обучения: очная

Бендеры, 2017г.

ОДОБРЕНА
Кафедрой СЭЗиСГ
Протокол № 2 от «19» 09 20 14 г.
И.о. зав. кафедрой  Т.В. Иовская

Разработана на основе
Государственного
образовательного стандарта по
специальности среднего
профессионального образования
08.02.01 «Строительство и
эксплуатация зданий и
сооружений»

Заместитель директора по учебно-
производственной работе СПО и НПО
 С.М. Делимарский
«20» «09» 20 14 г.

Составитель: Гринь О.В., преподаватель кафедры СЭЗиСГ БПФ ГОУ
«ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
Золотухина Н.В., преподаватель кафедры СЭЗиСГ БПФ ГОУ
«ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

Рецензент Бостан Н.С., ст. преподаватель кафедры ПГС БПФ ГОУ «ПГУ
им. Т.Г. Шевченко»

Рецензент Самсон Д.В. начальник МУП РСУ ЖЭУК г. Бендеры

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	Стр. 4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации профессионального модуля	41
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	43

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности среднего профессионального образования 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 учет объемов 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 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 списания материальных ресурсов;
- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ.

уметь:

- читать генеральный план;
- читать геологическую карту и разрезы;
- читать разбивочные чертежи;
- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- вести исполнительную документацию на объекте;
- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых работ;
- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;

- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (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 использование строительных машин и оборудования;
- особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
- схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
- основы электроснабжения 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 объема 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 594 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 396 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 198 часа;
- учебной практики – 144 часа
- производственной практики – 144 часа

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 учет объемов 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 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.
ОК-10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02«Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	МДК.02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	458	212	66	102	144	-
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов	126	84	12	42	-	-
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	МДК.02.03 Особенности технологии и организации возведения гражданских зданий	54	36	12	18	-	-

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	МДК.02.04 Монтаж металлических и железобетонных конструкций	48	32	12	16	-	-
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	МДК.02.05 Монолитное домостроение	52	32	12	20		
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	ПП.02.01 Производственная практика	144	-	-	-	-	144
	Всего	882	396	114	198	144	144

3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»
по междисциплинарному курсу МДК.02.01 «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1	Раздел 1. Основные положения строительного производства		4	
	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
Тема 1.1. Особенности строительного производства	1	Классификация строительных объектов по функциональному назначению и строительно-конструктивным характеристикам. Отличительные особенности строительной продукции. Строительные процессы, их структура и классификация. Строительные работы, их структура и классификация. Специальные работы. Объединение общестроительных работ по циклам. Индустриализация строительного производства.	2	2
Тема 1.2. Общие сведения о проекте производства работ / ППР / и проекте организации строительства /ПОС /.	2	Понятие о проектировании производства работ. Общие сведения о проекте производства работ /ППР/ и проекте организации строительства /ПОС/. Нормативная и проектная документация строительного производства. Обеспечение качества строительной продукции. Охрана окружающей среды. Строительные рабочие. Профессии, специальности, квалификация. Организация труда рабочих, формирования их в звенья 1 бригады. Производительность труда. Основные направления повышения производительности труда.	2	2
Раздел 2	Технология строительного производства.		136	
	<i>Содержание учебного материала</i>		66	
Тема 2.1. Технологическое проектирование строительных процессов	1	Технологическое проектирование строительных процессов, его цели и содержание. Основные документы технологического проектирования строительных процессов: технологические карты и карты трудовых процессов.	2	3
Тема 2.2. Понятие о вариантном проектировании строительных	2	Понятие о вариантном проектировании строительных процессов, в том числе с применением ЭВМ. Строительные процессы в пространстве и	2	2

процессов, в том числе с применением ЭВМ.		времени. Понятие о поточных методах возведения зданий и сооружений. Понятия: фронт работ, захватка, деланка, ярус, рабочее место. Схема операционного контроля качества.		
Тема 2.3. Транспортирование строительных грузов	3	Значение транспорта в строительстве. Классификация строительных грузов. Виды транспорта, применяемые в строительстве: автомобильные, железнодорожный, водный, воздушный. Организация работы автотранспорта. Специальные виды транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке.	2	2
Тема 2.4. Земляные работы	4	Земляные работы в строительстве /общие положения/. Виды земляных сооружений, требования к ним. Грунты, их свойства и классификация по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Подготовка территории строительной площадки, разбивка сооружения на местности. Устойчивость откосов земляных сооружений.	2	2
Тема 2.5. Подсчет объемов земляных работ. Основные методы производства земляных работ с изменением современных средств механизации	5	Подсчет объемов земляных работ. Основные методы производства земляных работ с изменением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Выбор землеройных машин и транспортных средств для перевозки грунта, определение потребности в них. Экономическое обоснование землеройных комплексов по укрупненным показателям. Понятие о разрабатывании грунта землеройно-транспортными и землеройно-планировочными машинами. Общие принципы проектирования технологической карты. Разработка грунта в зимних условиях. Комплексная механизация земляных работ. Оформление технической документации при производстве земляных работ. Контроль качества земляных работ. Охрана окружающей среды при производстве земляных работ.	2	3
		<i>Практические занятия</i>	4	
	1	Подсчет объемов земляных работ на выполнение «нулевого цикла» при строительстве общественного здания	2	3
	2	Составление калькуляции на производствоземляных работ	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	7	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической	7	3

		литературы. Самостоятельное изучение параграфа «Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнение. Засыпка грунта в траншеи, пазухи, под полы. Механизация уплотнения грунтов»		
Тема 2.6. Свайные работы.	6	Методы погружения заранее изготовленных свай. Выравнивание оголовков свай. Испытание свай. Методы устройства набивных свай .	2	2
Тема 2.7. Устройство сборных и монолитных	7	Понятие об устройстве сборных и монолитных ростверков; устройстве бесростверковых свайных фундаментов. Контроль качества.	2	2
Тема 2.8. Каменные работы.	8	Область применения каменных работ в современном строительстве. Производство каменных работ. Технологический нормокомплект. Подмости и леса различного типа. Подача материалов к рабочим местам. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий	2	2
Тема 2.9. Технология и организация работ при кладке стен зданий.	9	Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка с одновременной облицовкой. Технология и организация работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов.	2	3
Тема 2.10. Производство каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменной кладки.	10	Производство каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменной кладки. Техническая документация при производстве каменных работ.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	4	
	1	Подсчет объемов работ на кладку внутренних и наружных стен из кирпича общественного здания	2	3
	2	Составление калькуляции на кладку внутренних и наружных стен из кирпича общественного здания	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	7	
		Самостоятельное изучение тем параграфа «Организация работ при возведении свайных фундаментов. Техническая документация при производстве свайных работ» Работа со справочником	7	3
Тема 2.11. Деревянные работы	11	Область применения плотничных и столярных работ в современном строительстве. Приемка и складирование столярных изделий, деревянных конструкций на строительной площадке. Общие понятия о монтаже	2	2

		сборных и контейнерных домов, изготовление деревянных конструкций, установка столярных изделий. Контроль качества.		
Тема 2.12. Сварочные работы	12	Основные понятия о технологии ручной сварки, о сварных соединениях и швах; об автоматической и полуавтоматической сварке под флюсом; газовой, контактной сварке. Контроль качества.	2	2
Тема 2.13. Бетонные и железобетонные работы	13	Область применения бетона и железобетона в современном строительстве. Назначение опалубки, требования к ней. Классификация опалубки. Конструктивные особенности различных видов опалубки и область к эффективного применения. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Контроль качества опалубки. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Монтаж арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Бетонирование конструкций.	2	2
Тема 2.14. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки; механизация этих процессов.	14	Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки; механизация этих процессов. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.	2	2
Тема 2.15. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.	15	Понятие о специальных способах бетонирования конструкций; вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Распалубливание конструкций, сроки и последовательность. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Контроль качества бетона. Организация процесса поточного производства бетонных и железобетонных работ. Особенности производства работ в зимнее время. Техническая документация при производстве работ.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	4	
	1	Подсчет объемов работ на устройство монолитного каркаса здания	2	3
	2	Составление калькуляции на устройство монолитного каркаса здания	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	7	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Самостоятельное изучение темы «Современные методы производства бетонных работ. Технологический нормокомплект»	7	3

Тема 2.16. Монтаж строительных конструкций. Доставка, складирование и прием конструкции. Подготовка элементов конструкций к монтажу.	16	Значение монтажа строительных конструкций в современном индустриальном строительстве. Состав процесса монтажа. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Способы монтажа отдельных элементов. Доставка, складирование и прием конструкции.	2	2
Тема 2.17. Укрупнительная сборка конструкций. Область применения стреловых, башенных, козловых и специальных кранов.	17	Подготовка элементов конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Область применения стреловых, башенных, козловых и специальных кранов. Крановые пути. Выбор монтажного крана по требуемым технико-экономическим показателям. Привязка крана к зданию.	2	2
Тема 2.18. Основные технологии монтажного цикла.	18	Основные технологии монтажного цикла. Строповка монтажных элементов. Подъем и подача конструкций к месту установки. Установка конструкций, их выверка и временное закрепление.	2	2
Тема 2.19. Технология монтажа фундаментов и стен подвалов жилых и общественных зданий.	19	Технология монтажа фундаментов и стен подвалов жилых и общественных зданий. Понятие об организации монтажа: одноэтажных промышленных зданий; крупноблочных, бескаркасных, крупнопанельных, многоэтажных каркасных зданий; здании из объемных элементов; зданий методом подъема этажей и перекрытий; железобетонных оболочек покрытия; металлических пространственных конструкций; металлических конструкции высотных инженерных сооружений. Техническая документация на производство монтажных работ.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	4	
	1	Подсчет объемов работ на монтаж сборных железобетонных элементов	2	3
	2	Составление калькуляции на монтаж сборных железобетонных элементов	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Самостоятельное изучение темы «Особенности монтажа конструкции в зимних условиях. Контроль качества»	6	3
Тема 2.20. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий	20	Подготовка основание под различные виды кровель. Устройство рулонных кровель из обычного рубероида; организация работ. Устройство рулонных кровель из наплавляемого рубероида. Устройство мастичных / без рулонных / кровель;	2	2

Тема 2.21. Стройство кровли из плит повышенной заводской готовности.	21	Устройство кровли из плит повышенной заводской готовности. Гидроизоляционные работы, их назначение. Способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов	2	2
Тема 2.22. Устройство скатных кровель.	22	Понятие об устройстве кровель из асбестоцементных материалов, металлических листов, металлочерепицы и других современных покрытий.	2	2
Тема 2.23. Особенности производства кровельных работ в зимних условиях.	23	Особенности производства кровельных работ в зимних условиях. Контроль качества кровельных работ.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
		Подсчет объемов работ на устройство рулонной кровли. Составление калькуляции	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	5	
		Самостоятельное изучение темы «Правила подсчета объемов работ»	5	3
Тема 2.24. Теплоизоляционные работы, их назначение.	24	Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ.	2	2
Тема 2.25. Работы по устройству отделочных покрытий.	25	Область применения штукатурных работ. Выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Штукатурная станция. Понятие о технологии выполнения декоративной и специальной штукатурки	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Подсчет объемов работ на простое оштукатуривание внутренних поверхностей стен. Составление калькуляции.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Составление таблиц по свойствам теплоизоляционных материалов	3	3
Тема 2.26. Облицовочные работы, их применение.	26	Облицовочные работы, их применение. Облицовка поверхностей: листовыми материалами, плитками и плитами	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Подсчет объемов работ на облицовку поверхностей стен керамической плиткой. Составление калькуляции	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической	2	3

		литературы.		
Тема 2.27. Малярные работы, область их применения.	27	Малярные работы, область их применения. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами, малярная станция.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Подсчет объемов работ на улучшенную окраску потолков вододисперсионными составами. Составление калькуляции	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
Тема 2.28. Покрытие поверхности рулонными материалами.	28	Покрытие поверхности рулонными материалами. Подготовка поверхностей. Оклейка стен синтетическими пленками.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Подсчет объемов работ на оклейку стен виниловыми обоями. Составление калькуляции	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
Тема 2.29. Устройство полов.	29	Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Понятие о технологии организации устройства покрытий полов	2	2
Тема 2.30. Технология организации устройства покрытий полов из штучных материалов	30	Понятие о технологии организации устройства покрытий полов из штучных материалов.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Подсчет объемов работ на устройство полов из ламинированного паркета. Составление калькуляции	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Составление таблиц по видам напольных покрытий	3	3
Тема 2.31. Устройство полов из керамических плиток.	31	Понятие о технологии организации устройства покрытий полов из керамических плиток.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Подсчет объемов работ на устройство полов из керамической плитки.	2	3

		Составление калькуляции. Дифференцированный зачет		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
Раздел 3		Технологическая эксплуатация зданий	92	
		<i>Содержание учебного материала</i>	36	
Тема 3.1. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий.	32	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов.	2	2
Тема 3.2. Параметры, характеризующие техническое состояние здания.	33	Физический и моральный износ элементов здания. Влияние макро- и микроструктуры материала элементов зданий на их износ. Методы определения физического износа.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	8	
	1	Определение износа здания в целом. На основе исходных данных определить моральный и физический износ здания в целом.	2	3
	2	Определение износа здания в целом. На основе исходных данных определить моральный и физический износ здания в целом.	2	3
	3	Определение износа здания в целом. На основе исходных данных определить моральный и физический износ здания в целом.	2	3
	4	Определение износа здания в целом. На основе исходных данных определить моральный и физический износ здания в целом.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
		Самостоятельное изучение темы «Факторы, вызывающие износ здания: технологические, функциональные, воздействия окружающей среды»	6	3
Тема 3.3. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. Эксплуатационные требования к зданиям.	34	Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Пределы отклонения. Наиболее целесообразные моменты производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Методика определения среднего срока службы элементов здания.	2	2
Тема 3.4. Оптимальный срок	35	Влияние первоначальной стоимости здания на оптимальный срок службы	2	2

службы зданий.		и эксплуатационные качества. Стоимость эксплуатации и ее влияние на оптимальный срок службы. Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности.		
		<i>Практические занятия</i>	8	
	1	Определение сроков службы здания. На основе исходных данных определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	2	3
	2	Определение сроков службы здания. На основе исходных данных определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	2	3
	3	Определение сроков службы здания. На основе исходных данных определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	2	3
	4	Определение сроков службы здания. На основе исходных данных определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
		Самостоятельное изучение темы «Приемка в эксплуатацию капитально-отремонтированных зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа»	6	3
Тема 3.5. Мероприятия по технической эксплуатации зданий, их содержание и задачи.	36	Задачи технической эксплуатации. Мероприятия, обеспечивающие нормативный срок службы зданий. Текущий ремонт, капитальный ремонт, их принципиальное отличие. Обслуживание зданий. Способы выполнения эксплуатационных работ. Хозяйственный способ. Подрядный способ.	2	2
Тема 3.6. Система планово-предупредительных ремонтов	37	Совокупность мероприятий системы планово-предупредительных ремонтов. Их взаимосвязь. Капитальный плановый ремонт - основной вид ремонта. Порядок назначения домов на капитальный ремонт. Подготовка технической документации. Инженерное обследование зданий. Организация текущего ремонта. Планирование текущего ремонта. Проведение осмотров.	2	2
Тема 3.7. Зависимость износа инженерных систем и	38	Нормативный и преждевременный износ элементов зданий. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации.	2	2

конструкций от уровня эксплуатации зданий.		Мероприятия по увеличению межремонтных сроков. Передовые методы организации технической эксплуатации.		
Тема 3.8. Порядок изменения планировки и повышения степени благоустройства зданий.	39	Основные требования, допускающие изменения планировки помещений, надстройку или перестройку зданий, а также производство работ по повышению степени благоустройства помещений. Порядок оформления и выдачи разрешений на переустройство зданий.	2	2
Тема 3.9. Оценка технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений.	40	Программа оценки технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений. Влияние нарушения исправности покрытий и вертикальной планировки территорий на состояние оснований и подземных элементов зданий и сооружений. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов. Способы их предупреждения. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов. Особенности эксплуатации подвальных помещений.	2	2
Тема 3.10. Оценка технического состояния фасада здания. Ремонт фасада.	41	Программа оценки состояния фасада здания в зависимости от вида декоративной отделки и сложности архитектурного оформления. Взаимосвязь работы архитектурно-конструктивных элементов фасадов и стен зданий. Элементы фасадов зданий, неисправность которых влияет на эксплуатационные качества стен зданий. Виды неисправностей карнизов, эркеров, балконов, других элементов фасадов. Причины, их вызывающие, методы определения неисправностей. Способы предупреждения преждевременного износа элементов фасада. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.	2	2
Тема 3.11. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.	42	Программа оценки технического состояния стен. Виды износа, повреждения и разрушения, причины, их вызывающие и методы предупреждения. Программа оценки состояния конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	4	
	1	Определение физического износа конструктивных элементов здания. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных	2	3

		элементов здания (стен). Составить калькуляцию на ремонт конструктивного элемента.		
	2	Определение физического износа конструктивных элементов здания. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания (перекрытий). Составить калькуляцию на ремонт конструктивного элемента.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	9	
		Самостоятельное изучение темы «Программа оценки состояния конструкций полов. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы определения преждевременного износа» Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Работа со справочником	9	3
Тема 3.12. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.	43	Программа оценки состояния конструкций перегородок в зависимости от их материала и монтажных размеров. Причины, вызывающие преждевременный износ перегородок. Методы обнаружения, предупреждения и восстановления износа перегородок. Программа оценки состояния крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия. Причины, вызывающие преждевременный износ элементов крыш. Влияние температурно-влажностного режима. Особенности эксплуатации чердачных и современных крыш.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	4	
	1	Определение физического износа конструктивных элементов здания. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания (перегородок). Составить калькуляцию на ремонт конструктивного элемента.	2	3
	2	Определение физического износа конструктивных элементов здания. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания (крыш, фундаментов). Составить калькуляцию на ремонт конструктивного элемента.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Работа со справочником Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической	3	3

		литературы.		
Тема 3.13. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.	44	Программа оценки состояния конструкции лестниц. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	4	
	1	Определение физического износа конструктивных элементов здания. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания (лестниц, полов). Составить калькуляцию на ремонт конструктивного элемента.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Работа со справочником Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3
Тема 3.14. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.	45	Программа оценки состояния конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающие преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.	2	2
Тема 3.15. Оценка технического состояния системы вентиляции.	46	Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов. Периодичность осмотров и очистки дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов. Новая система вентиляции. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации системы вентиляции, их причины. Комплекс мероприятий по их устранению.	2	2
Тема 3.16. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.	47	Особенности работы элементов зданий в зимний и весенне-летний периоды. Составление планов подготовки зданий к сезонной эксплуатации. Подготовка отопительных систем и источников теплоснабжения. Утепление зданий. Обеспечение температурно-влажностного режима чердачных помещений. Методика расчета площади вентиляционных устройств чердачных помещений.	2	2

Тема 3.17. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.	48	Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Порядок оформления готовности зданий к эксплуатации. Осенний и весенний осмотры. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды.	2	2
Тема 3.18. Особенности эксплуатации общественных зданий.	49	Плановое и высотное геодезическое обоснование на строительной площадке. Понятие о геодезических работах на строительной площадке в разные периоды строительства зданий и сооружений –в подготовительный период.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	
	Работа со справочником Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.		3	3
	6 семестр Экзамен			
Раздел 4	Технологические процессы при реконструкции зданий		80	
	<i>Содержание учебного материала</i>		14	
Тема 4.1. Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции	50	Общие понятия о реконструкции застройки и отдельных зданий и сооружений. Развитие города и задачи реконструкции его застройки. Особенности сложившейся застройки. Памятники истории и культуры и их значение. Вопросы охраны памятников, их консервация и реставрация, формирование охранных зон. Техничко-экономические обоснования при выборе варианта реконструкции. Предпроектное определение стоимости реконструкции. Жилищная обеспеченность в различных странах мира. Моральный и физический износ зданий. Оценка качества проектного решения. Учет социологических и экономических факторов при сравнении вариантов. Виды сноса зданий.	2	2
Тема 4.2. Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции	51	Факторы, оценивающие жилую застройку и ее реконструкцию. Повышение интенсивности использования городской территории. Разуплотнение и уплотнение застройки. Проект переустройства жилого фонда. Реконструкция территорий архитектурно -исторических	2	2

		памятников. Реконструкция транспортно - дорожной сети. Модернизация системы социально -бытового обслуживания. Освоение подземного пространства. Благоустройство междомагистральных территорий. Особенности реконструкции систем инженерного обеспечения территорий. Реконструкция промышленной застройки. Современные и перспективные тенденции промышленного строительства, связанные с изменением формы собственности, реконструкцией производства, решение градостроительных, социальных и экологических проблем в связи с переходом на ресурсосберегающие безотходные технологии.		
Тема 4.3. Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий	52	Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Основные нормативные требования к жилищам. Проектная документация для реконструкции зданий. Условия и примеры перепланировки. Условия и расчет размещения объектов общественного назначения в реконструируемых зданиях	2	3
Тема 4.4. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций зданий	53	Условия и способы усиления оснований и фундаментов. Восстановление гидроизоляции. Способы и конструкции для осушения стен и улучшения влажностного режима в помещениях. Усиление конструкций стен и отдельных опор.	2	3
Тема 4.5. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций зданий	54	Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов. Усиление стальных и железобетонных конструкций промышленных зданий.	2	3
Тема 4.6. Характеристика способов реконструкции зданий	55	Реконструкция зданий без изменения и с изменением функционального назначения. Надстройка этажей. Надстройка мансардных этажей. Террасы на крышах. Передвижка зданий. Подъем зданий. Пристройки, встройки, вставки зданий. Иностраный опыт реконструкции зданий.	2	2
Тема 4.7. Реконструкция полносборных жилых домов.	56	Характеристика объемно-планировочных и конструктивных решений полносборных жилых домов основных серий 50-60-х годов. Причины, виды повреждений и методы устранения недостатков конструкций полносборных домов первого поколения: наружные стены, внутренние несущие стены, междуэтажные перекрытия, балконы. Модернизация полносборных жилых домов с целью улучшения архитектурно-планировочной структуры квартир. Реконструкция массовой жилой застройки	2	3

	<i>Практические занятия</i>		10	
	1	Реконструкция здания с изменением функционального назначения	2	3
	2	Реконструкция здания с изменением функционального назначения	2	3
	3	Реконструкция здания с изменением функционального назначения	2	3
	4	Разработка узлов усиления фундаментов, плит перекрытия	2	3
	5	Разработка узлов усиления фундаментов, плит перекрытия	2	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		6	
	Самостоятельное изучение темы «Модернизация планировочных элементов зданий. Модернизация лестнично - лифтовых узлов. Модернизация квартир жилых зданий. Модернизация и трансформация зданий»		6	3
	Курсовой проект		30	
Курсовой проект	Строительство (капитальный ремонт) жилого дома		30	
	<i>Содержание курсового проекта</i>			
	1	Выдача заданий. Компановка листов и пояснительной записки	2	2
	2	Выбор и технико-экономическое обоснование способа производства работ и ведущего механизма	2	2
	3	Подсчет объемов работ. Составление калькуляции трудовых затрат	2	3
	4	Составление калькуляции трудовых затрат. Расчет трудовых затрат.	2	3
	5	Разработка графика трудового процесса.	2	3
	6	Организация и взаимоувязка строительно-монтажных и специальных работ на объекте.	2	3
	7	Организация и взаимоувязка строительно-монтажных и специальных работ на объекте.	2	3
	8	Материально-технические ресурсы, применяемые при выполнении технологического процесса	2	3
	9	Материально-технические ресурсы, применяемые при выполнении технологического процесса	2	3
	10	Приемка и контроль качества выполненных работ.	2	3
	11	Приемка и контроль качества выполненных работ.	2	3
	12	Операционный контроль качества.	2	3
	13	Разработка мероприятий по охране окружающей среды, технике безопасности, противопожарной защите.	2	3
	14	Разработка мероприятий по охране окружающей среды, технике	2	3

	безопасности, противопожарной защите.		
15	Технико-экономические показатели.	2	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	20	
	Выполнение курсовой работы	20	3
	Итоговая форма аттестации	Экзамен	
	Итого	314	
ПМ.02. «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»		36	
УП.02.01. учебная практика			
<i>Штукатурная практика</i>			
Устройство марок и маяков. Навешивание правил на колонну. Приемы оштукатуривания колонн. Затирка штукатурки. Навешивание правил на пилястры. Приемы оштукатуривания пилястр Приемы навешивания правила на откос. Оштукатуривание откосов с применением малки для разравнивания. Приемы навешивания правила на проем. Оштукатуривание проема с применением малки для разравнивания.			
<i>Облицовочная практика</i>		36	
Ознакомление с инструментами и приспособлениями. Освоение приемов вынесения отметок чистого пола. Приемы облицовки поверхностей способом «шов в шов». Приемы облицовки поверхностей способом «в разбежку» Приемы облицовки поверхностей по диагонали			
<i>Каменная практика</i>		36	
Ознакомление с инструментами и приспособлениями. Кладка гладких стен толщиной 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки в пустошовку и в расшивку. Кладка углов примыкания пересеченных стен толщиной в 1,5; 2 кирпича по однорядной (цепной) системе перевязки швов. Кладка простенков с четвертями и без четвертей. Ознакомление с приемами кладки по многорядной системе перевязки. Установка порядовок и натягивание причалок. Укладка верстовых рядов в забутки. Проверка правильности выложенной кладки. Организация рабочего места. Кладка столбов 1,5*2 кирпича 2*2,5 кирпича. Кладка узких простенков до 1 м. бутовая и бутобетонная кладка с горизонтальной и вертикальной гидроизоляцией.			
<i>Столярно-плотницкая практика</i>		36	
Общие правила по охране труда. Инструменты и приспособления для выполнения разметки. Теска древесины. Продольное и поперечное пиление древесины. Строгание и долбление древесины. Обработка древесины электрифицированным инструментом. Обработка древесины на деревообрабатывающих станках.			

Соединение элементов столярных изделий.		
Итого	144	
ПМ.02. «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»		
ПП.02.01. Производственная практика		
Знакомство с подразделениями в строительной и эксплуатационной организации. Знакомство с технологическими процессами строительно-монтажных работ при возведении объектов строительства, реконструкции зданий и сооружений и их эксплуатации. Освоение общих принципов технологических процессов ведения СМР при возведении, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений. Выполнение и чтение архитектурно-строительных чертежей, ПОС, ППР и технологических карт, строительных генеральных планов объектов строительства. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов. Учиться обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.		
Всего часов	144	

3.2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»
по междисциплинарному курсу МДК.02.02 «Учет и контроль технологических процессов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1	Учет объемов выполняемых работ и расходы материальных ресурсов.		42	
	<i>Содержание учебного материала</i>		26	
Тема 1.1. Виды учёта и отчётности на строительном участке.	1	Виды учёта и отчётности на строительном участке. Организация документооборота и учёт документации на участке.	2	2
Тема 1.2. Учёт движения и расходования производственных ресурсов.	2	Учёт рабочего времени. Учёт эксплуатации машин и механизмов (ЭМиМ).	2	2
	3	Материально-техническое обеспечение. Учёт выполненных строительно-монтажных работ (СМР).	2	2

Тема 1.3. Порядок получения исходно-разрешительной докумен-тации на строительство объекта	4	Порядок получения разрешения на проектирования объектов строительства, реконструкции и капремонта.	2	2
	5	Перечень документов, предоставляемых заказчиком для получения разрешения на производство СМР.	2	2
Тема 1.4. Договора подряда.	6	Основные функции заказчика, генподрядчика и субподрядчика. Порядок заключения договоров.	2	2
	7	Исполнение договоров подряда. Порядок расчётов.	2	2
	8	Сдача и приёмка построенных объектов и выполненных строительных работ. Порядок изменения и расторжения договора подряда.	2	2
Тема 1.5. Государственный и технический надзор в строительстве.	9	Технология и организация возведения зданий и сооружений в сейсмических районах, на посадочных грунтах	2	2
	10	Функции госстройнадзора. Обязанности представителей технического надзора, его права и ответственность.	2	2
	11	Освидетельствование скрытых работ, промежуточная приёмка ответственных конструкций и приёмка работ для их оплаты.	2	2
	12	Оценка качества выполнения отделочных работ и приемка выполненных работ. Составление схем операционного контроля качества.	2	2
Тема 1.6. Авторский надзор в строительстве.	13	Организация авторского надзора. Права и ответственность генпроектировщика в области авторского надзора.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся	16	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Самостоятельное изучение темы «Порядок выдачи исходно-разрешительной документации на строительство» Подготовка презентации по теме «Перечень документов, предоставляемых заказчиком для получения разрешения на производство СМР»	16	3
Раздел 2		Контроль качества в строительстве	84	
		Содержание учебного материала	46	
Тема 2.1 Контроль качества в	14	Область применения контроля качества в строительстве. Цели контроля	2	2

строительстве.		качества в строительстве . Виды контроля качества в строительстве		
	15	Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к качеству строительно-монтажных работ, материалов, изделий и конструкций	2	2
	16	Методы испытаний и контроля качества строительных материалов, изделий, конструкций при выполнении строительно-монтажных работ	2	2
	17	Схемы операционного контроля качества строительных работ	2	2
Тема 2.2. Контроль качества земляных работ	18	Контроль качества земляных работ: Разработка выемок (траншей) под конструкции. Разработка котлованов экскаваторами	2	2
	19	Контроль качества земляных работ: Обратная засыпка. Вертикальная планировка. Устройство насыпей	2	2
Тема 2.3. Контроль качества работ по устройству фундаментов	20	Контроль качества работ по устройству фундаментов. Монтаж блоков ленточных фундаментов. Монтаж блоков стен подземной части зданий. Установка блоков фундаментов стаканного типа	2	2
	21	Контроль качества работ по устройству фундаментов: Устройство свайных фундаментов. Устройство сборных ростверков. Устройство монолитных ростверков. Устройство горизонтальной гидроизоляции фундаментов из цементных растворов.	2	2
Тема 2.4. Контроль качества бетонных работ.	22	Контроль качества бетонных работ: Опалубочные работы Монтаж инвентарной опалубки стен монолитного дома. Монтаж инвентарной опалубки перекрытий. Арматурные работы	2	2
	23	Контроль качества бетонных работ: Укладка бетонных смесей Устройство монолитных бетонных и железобетонных стен Устройство монолитных бетонных и железобетонных колонн Устройство монолитных бетонных и железобетонных фундаментов.	2	2
	Практические занятия		2	
	24	Составить схему операционного контроля качества на производство работ «нулевого цикла»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Подготовка презентации по теме «Устройство свайных фундаментов»		6	3
Тема 2.5. Контроль качества каменных работ.	25	Контроль качества каменных: Кладка перегородок Кладка стен. Кладка столбов	2	2
Тема 2.6. Контроль качества	26	Контроль качества монтажных работ: Монтаж железобетонных колонн	2	2

монтажных работ.		одноэтажных зданий. Монтаж сборных железобетонных колонн многоэтажных зданий. Монтаж железобетонных ригелей, балок, ферм. Монтаж плит перекрытий и покрытий.		
	27	Контроль качества монтажных работ: Монтаж лестничных маршей и площадок. Монтаж балконных плит и перемычек Монтаж наружных стеновых панелей каркасных зданий. Монтаж панелей, блоков несущих стен зданий. Монтаж объемных блоков шахт лифтов.	2	2
	28	Контроль качества монтажных работ: Монтаж сборных железобетонных вентиляционных блоков. Монтаж объемных блоков. Монтаж санитарно-технических кабин. Монтаж гипсобетонных перегородок. Монтаж асбестоцементных экструзионных панелей и плит. Монтаж каркасно-обшивных перегородок.	2	2
	29	Контроль качества монтажных работ: Монтаж стен из панелей типа «Сэндвич» и полистовой сборки. Сварка монтажных соединений железобетонных конструкций. Антикоррозионная защита стальных закладных изделий. Герметизация стыков Замоноличивание стыков и швов. Устройство мусоропровода.	2	2
		Практические занятия	2	
		30 Составить схему операционного контроля качества на производство работ «нулевого цикла»	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Подготовка презентации по теме «Монтаж гипсобетонных перегородок»	4	3
Тема 2.7. Контроль качества кровельных работ.	31	Контроль качества кровельных работ: Устройство кровли из рулонных материалов. Устройство кровли из штучных материалов. Устройство кровли из полимерных и эмульсионно-битумных составов. Устройство кровли металлической	2	2
Тема 2.8. Контроль качества изоляционных работ.	32	Контроль качества изоляционных работ: Подготовка оснований и нижележащих элементов изоляции и кровли. Устройство теплоизоляции из сыпучих материалов. Устройство теплоизоляции из плит. Устройство изоляции из рулонных материалов. Устройство изоляции из полимерных и эмульсионно-битумных составов.	2	2
Тема 2.9. Контроль качества столярных работ.	33	Контроль качества столярных работ: Установка оконных блоков. Установка подоконных досок. Установка дверных блоков. Устройство	2	2

		антресолей, шкафов.		
	Практические занятия		2	
	34	Составить схему операционного контроля качества на устройство кровли из металлочерепицы	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Подготовка презентации по теме «Устройство изоляции из рулонных материалов»		4	3
Тема 2.10. Контроль качества устройства полов.	35	Контроль качества устройства полов: Подготовка грунтовых оснований под полы. Устройство бетонного подстилающего слоя, стяжек. Устройство звукоизоляции пола. Устройство оклеечной гидроизоляции пола. Устройство битумной гидроизоляции пола. Контроль качества устройства полов: Устройство монолитных покрытий. Устройство полов из керамической плитки. Устройство мозаичных полов.	2	2
	36	Контроль качества устройства полов: Устройство полов из полимерных материалов. Устройство лаг в полах по плитам перекрытий. Устройство лаг на столбиках по грунтовому основанию. Контроль качества устройства полов: Устройство дощатых полов. Устройство полов из штучного паркета. Устройство полов из щитового паркета	2	2
	Практические занятия		2	
	37	Составить схему операционного контроля качества на устройство керамических полов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Подготовка презентации по теме «Устройство полов из керамической плитки.»		4	3
Тема 2.11. Контроль качества штукатурных работ.	38	Контроль качества штукатурных работ: Штукатурные работы (простая штукатурка). Штукатурные работы (улучшенная штукатурка). Штукатурные работы (высококачественная штукатурка). Штукатурные работы (покрытия из листов сухой гипсовой штукатурки).	2	2
Тема 2.12. Контроль качества малярных работ.	39	Контроль качества малярных работ: Малярные работы (окраска водными составами). Малярные работы (окраска безводными составами).	2	2
Тема 2.13. Контроль качества обоечных и облицовочных работ.		Контроль качества обоечных работ: Обойные работы. Облицовочные работы		
Тема 2.14. Контроль качества	40	Контроль качества стекольных работ: Стекольные работы (остекление	2	2

стекольных работ Диф. зачет		переплетов). Стекольные работы (установка стеклоблоков и стеклопанелей). Устройство ограждений из стеклопрофилита. Дифференцированный зачет		
		Практические занятия	4	
	41	Составить схему операционного контроля качества на работы по оштукатуриванию внутренних стен	2	3
	42	Составить схему операционного контроля качества на оклеивание стен обоями	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся	8	
		Подготовка презентации по теме «Малярные работы» Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	8	3
		Итого	126	

**3.2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»
по междисциплинарному курсу МДК.02.03 «Особенности технологии и организации возведения гражданских зданий»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1	Раздел 1. Особенности технологии возведения гражданских зданий из сборных конструкций		30	
	<i>Содержание учебного материала</i>		14	
Тема 1.1. Общие положения о возведении зданий из сборных конструкций	1	Строительно-конструктивные решения полносборных гражданских зданий. Схемы зданий, этажность, протяженность, конфигурация в плане. Классификация методов возведения зданий. Разбивка объекта на монтажные участки, захватки, ярусы. Подбор монтажных машин, механизмов и технологической оснастки, обеспечивающих комплексную механизацию производства монтажных работ. Выбор способов выверки конструкций, временного и постоянного их закрепления. Техническая	2	2

		документация для производства работ. Обеспечение качества монтажных работ		
Тема 1.2. Возведение крупнопанельных зданий из унифицированных промышленных изделий	2	Выбор механизмов и организация строительной площадки. Производство земляных работ. Геодезическая разбивка основных осей здания. Забивка свай и устройство ростверков. Монтаж фундаментов и основных сборных элементов подземной части здания. Контроль качества и приемка работ.	2	2
Тема 1.3. Возведение крупнопанельных зданий из унифицированных промышленных изделий	3	Обеспечение безопасности при производстве работ. Организация монтажных работ. Выбор типа строительного крана. Процессы возведения конструкции здания. Заделка стыков, антикоррозийная защита. Монтаж с транспортных средств. Контроль качества и приемка работ. Обеспечение безопасности при производстве работ.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Выполнение элемента технологической карты на монтаж надземной части (одного этажа) крупнопанельного здания.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Работа со справочником	3	3
Тема 1.4. Возведение многоэтажных каркасно-панельных зданий из унифицированных промышленных изделий	4	Выбор ведущих механизмов и организация строительной площадки. Производство земляных работ. Геодезические разбивочные работы. Забивка свай и устройство ростверков. Монтаж фундаментов, каркаса, стеновых панелей и перекрытия над техническим подпольем. Контроль качества и приемка работ. Обеспечение безопасности при производстве работ.	2	2
	5	Организация монтажных работ. Выбор типа строительного крана. Технология монтажа конструкций с использованием специальных одиночных и групповых кондукторов. Заделка стыков, антикоррозийная защита. Контроль качества и приемка работ. Обеспечение безопасности при производстве работ	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Выполнение элемента технологической карты на монтаж одного этажа каркасно-панельного здания	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической	3	3

		литературы. Работа со справочником		
Тема 1.5. Возведение зданий со смешанным каркасом	6	Возведение зданий, сочетающих железобетонные, стальные и каменные конструкции. Возведение зданий с арочными и купольными покрытиями, с каркасом рамного типа, с плоскими большепролетными и пространственными покрытиями. Машины и механизмы, применяемые при возведении надземной части здания. Проблемные задачи в области технологии возведения зданий со смешанным каркасом. Контроль качества. Обеспечение безопасности при производстве работ	2	2
		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Выполнение элемента технологической карты на монтаж одного этажа здания со смешанным каркасом	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Составление таблиц по контролю качества возводимых зданий	3	3
Тема 1.6. Возведение зданий и сооружений в особых геофизических условиях	7	Технология и организация возведения зданий и сооружений в сейсмических районах, на посадочных грунтах	2	2
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Работа со справочником	3	3
Раздел 2		Особенности технологии возведения гражданских зданий с применением монолитного железобетона.	24	
		<i>Содержание учебного материала</i>	10	
Тема 2.1. Общие положения по возведению зданий с применением монолитного железобетона	8	Строительно-конструктивные решения монолитных и монолитно-сборных зданий. Методы возведения зданий в зависимости от типа применяемой опалубки. Разбивка зданий на захватки и ярусы.	2	2
	9	Темпы бетонирования зданий и интенсивность бетонирования. Выбор оптимальной технологической схемы приготовления, доставки, подачи, приемки и укладки бетонных смесей. Комплектация числа опалубочных элементов, машин, механизмов и средств транспортировки.	2	2

	10	Техническая документация для производства работ. Обеспечение качества бетонных работ	2	2
Тема 2.2. Возведение зданий из монолитного железобетона	11	Возведение зданий в переставных опалубках, в скользящей опалубке, в опалубках специального назначения (несъемных, пневматических и т.д.). Выполнение работ нулевого и надземного циклов.	2	2
	12	Контроль качества и приемка работ. Обеспечение безопасности при производстве работ. Проблемные задачи в области технологии возведения зданий с применением монолитного железобетона	2	2
	Практические занятия		6	
	1	Выполнение элемента технологической карты на возведение надземной части здания в переставной опалубке.	2	3
	2	Выполнение элемента технологической карты на возведение надземной части здания в переставной опалубке.	2	3
	3	Выполнение элемента технологической карты на возведение надземной части здания в переставной опалубке. Другая форма контроля	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Самостоятельное изучение темы «Возведение зданий с монолитно-сборными конструкциями»		8	3
	Итого		54	

**3.2.4. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»
по междисциплинарному курсу МДК.02.04 «Монтаж металлических и железобетонных конструкций»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если	Объем часов	Уровень освоения
-----------------------------	--	-------------	------------------

		предусмотрены)			
1	2			3	4
Раздел I Введение. Процессы и методы монтажа				2	
Тема 1.1. Введение. Обзор развития методов производства монтажных работ.	Содержание учебного материала				
	1.	Введение. Цели и задачи модуля монтаж конструкций.		2	1
	2.	Обзор развития методов производства монтажных работ.			1
	3.	Основные направления в развитии методов производства работ			1
Раздел II Механизмы и приспособления для производства монтажных работ				6	
Тема 2.1. Грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления для монтажных работ.	Содержание учебного материала			2	
	1.	Грузоподъемные механизмы.			1
	2.	Грузозахватные приспособления.			1
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1. Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.			2	3
	Практические занятия				
	1. Монтажное оборудование. Грузозахватные приспособления, оснастка, инструменты.			2	3
Раздел III Поставка, складирование и перевозка конструкций.				6	
Тема 3.1. Поставка, складирование и перевозка конструкций.	Содержание учебного материала			2	
	1.	Поставка металлических и железобетонных конструкций.			1
	2.	Перевозка конструкций. Транспортное оборудование и требования к нему.			1
	3.	Складирование металлических конструкций.			1
	4.	Складирование железобетонных конструкций.			1
	Практические занятия			2	
	1.	Перевозка и складирование стальных и железобетонных конструкций.			2
	2.	Организация складов.		3	
	Самостоятельная работа обучающихся				
1. Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.			2	3	
Раздел IV Монтажные соединения.				8	
Тема 4.1. Монтажные соединения металлических и	Содержание учебного материала			2	
	1.	Классификация соединений сборных конструкций и требования к ним.			1

железобетонных конструкций	2.	Болтовые и заклепочные монтажные соединения.		1
	3.	Сварка и виды сварных соединений.		1
	4.	Противокоррозионная защита сварных соединений.		1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	2
	Практические занятия		2	3
	1.	Монтажные соединения сборных конструкций. Соединения элементов сборного железобетонного каркаса.		
	Практические занятия		2	3
	1	Монтажные соединения металлических конструкций. Укрупнительная сборка стальных конструкций.		
Раздел V Технологические процессы монтажа			23	
Тема 5.1. Общие сведения о монтаже строительных конструкций.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные организационные признаки монтажа зданий и сооружений		1
	2.	Основные технологические признаки монтажа зданий и сооружений		1
	3.	Безопасность труда при производстве монтажных работ		1
Тема 5.2. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Монтаж одноэтажных производственных зданий.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Общие сведения о монтаже одноэтажных производственных зданий.		2
	2.	Монтаж фундаментов под колонны, монтаж колонн.		2
	3.	Монтаж подкрановых балок, стропильных балок и ферм.		2
	4.	Монтаж плит покрытия, наружных стен.		2
Тема 5.3. Монтаж многоэтажных зданий.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Общие сведения о монтаже многоэтажных зданий.		1
	2.	Монтаж зданий из крупных блоков.		2
	3.	Монтаж бескаркасных панельных зданий.		2
	4.	Монтаж зданий из объемных блоков.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		3	3
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.		
	2.	Работа со справочником		
Тема 5.4. Монтажные работы	Содержание учебного материала		2	

при возведении кирпичных зданий	1.	Общие сведения. Монтаж ленточных фундаментов.		1
	2.	Монтаж блоков стен подвала.		2
	3.	Монтаж перемычек, лестничных площадок и маршей		2
	4.	Монтаж плит междуэтажных перекрытий		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3
	2.	Работа со справочником		3
	Практические занятия		2	
	1.	Технологические процессы монтажа. Монтажная устойчивость конструкций.		2
	2.	Монтаж сборных железобетонных конструкций.		2
Тема 5.5. Монтаж стальных конструкций	Содержание учебного материала			
	1.	Монтаж конструкций зданий. Монтаж колонн	2	2
	2.	Монтаж стальных подкрановых балок и покрытия		2
	3.	Монтаж плит покрытия и перекрытия, стен типа «сендвич»		2
	4.	Метод конвейерной сборки и крупноблочного монтажа		2
	5.	Монтаж специальных металлических сооружений: мачт и башен		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3
	2.	Работа со справочником		
	Практические занятия		2	
	1.	Монтаж стальных конструкций.		3
Раздел VI Производство монтажных работ в особых условиях			3	
Тема 6.1. Монтажные работы в особых условиях	Содержание учебного материала			
	1.	Монтажные работы при реконструкции зданий.	2	2
	2.	Производство монтажных работ в зимнее время		2
	Другая форма контроля			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Работа со справочником	1	3
		Всего:	48	

**3.2.5. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»
по междисциплинарному курсу МДК.02.05 «Монолитное домостроение»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел I Введение. Опалубливание и армирование конструкций			16	
Тема 1.1. Состав бетонных и железобетонных работ. Назначение и устройство опалубки.	Содержание учебного материала			
	1.	Введение. Состав бетонных и железобетонных работ.	2	1
	2.	Составные части опалубки и опалубочных систем. Требования к опалубке.		1
	3.	Материалы для изготовления опалубок		1
	4.	Основные типы опалубок		1
	5.	Распалубливание конструкций.		1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Основные типы опалубок. Современные опалубки.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Опалубочные системы для устройства монолитных железобетонных стен, колонн и перекрытий	2	3
Тема 1.2. Армирование конструкций	Содержание учебного материала		2	
	1.	Назначение и виды арматуры. Состав арматурных работ.		1
	2.	Изготовление арматурных изделий		1
	3.	Производство арматурных работ на объекте		1
	Самостоятельная работа обучающихся			

	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Арматурные изделия	2	3
Раздел II Бетонирование конструкций.			14	
Тема 2.1. Приготовление и транспортирование бетонной смеси.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Приготовление бетонной смеси.		1
	2.	Транспортирование бетонной смеси.		1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы «Современный трубопроводный транспорт для бетонной смеси»	2	3
	Практические занятия		2	
	1.	Приготовление бетонной смеси и проверка свойств смеси и бетона. Изучение ГОСТ «Бетоны. Классификация».		2
	2.	Подбор состава тяжелого бетона.		3
Тема 2.2. Укладка бетонной смеси	Содержание учебного материала		2	
	1.	Подготовка к укладке бетонной смеси.		1
	2.	Способы укладки бетонной смеси.		1
	3.	Укладка бетонной смеси в различные конструкции. Устройство рабочих швов.		1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы «Комплексный процесс изготовления монолитных конструкций»		3
<u>Тема 2.3.</u> Уплотнение бетонной смеси	Содержание учебного материала		2	
	1.	Уплотнение бетонной смеси вибрированием		2
	2.	Способы укладки бетонной смеси.		2
	Практические занятия			
	1	Укладка бетонной смеси в различные конструкции	2	3
Раздел III Специальные методы бетонирования			8	
Тема 6.1. Вакуумирование и	Содержание учебного материала		2	

торкретирование бетона.	1.	Вакуумирование бетона.		1
	2.	Торкретирование бетона.		1
Тема 6.2. Укладка бетонной смеси под водой.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Метод вертикально перемещаемой трубы (ВПТ).		2
	2.	Метод восходящего раствора (ВР).		2
	3.	Метод втрамбовывания бетонной смеси.		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Метод укладки бетонной смеси под водой бункерами.	2	3
	Практические занятия			
	1	Специальные методы бетонирования	2	3
Раздел IV Особенности технологии бетонных работ в экстремальных условиях			10	
Тема 4.1. Специфика и методы зимнего бетонирования	Содержание учебного материала		2	
	1.	Общие сведения о бетонировании в зимних условиях		2
	2.	Метод термоса		2
	3.	Бетонирование с применением противоморозных химических добавок		1
	4.	Электропрогрев бетонной смеси в конструкциях		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Подготовка презентации по темам Инфракрасный, индукционный и конвективный прогрев бетона. Основные противоморозные добавки. Режимы нагрева и остывания бетона.	4	3
Тема 4.2. Специфика летнего бетонирования и особенности бетонных работ при реконструкции	Содержание учебного материала		2	
	1.	Технология бетонных работ в условиях сухого жаркого климата		2
	2.	Особенности бетонных и железобетонных работ при реконструкции сооружений.		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Усиление оснований и фундаментов реконструируемых зданий инъектированием бетонными растворами.	2	3
Раздел V Контроль качества бетонных работ			4	

Тема 5.1. Контроль качества и охрана труда при бетонных работах	Содержание учебного материала			
	1.	Контроль качества бетонных работ.	2	1
	2.	Охрана труда при бетонных работах.		1
	Другая форма контроля			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Оформление актов на скрытые работы. Заполнение журнала бетонных работ. Заполнение журнала сварочных работ.	2	3
	Всего:		52	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02«ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинетов: инженерной графики; строительных материалов и изделий; основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке; основ геодезии; инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок; проектно-сметного дела; проектирования зданий и сооружений; эксплуатации зданий; реконструкции зданий; проектирования производства работ; технологии и организации строительных процессов; безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Реализация программы модуля предполагает наличие геодезического полигона.

Оборудование рабочих мест освоения профессионального модуля: макеты, модели, геодезические приборы, стенды, комплекты плакатов, комплект учебно-методической документации, набор инструментов, комплекты чертежей, компьютеры, проектор, экран.

Реализация программы модуля предполагает наличие библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Афанасьев А.А., Данилов Н.Н., Копылов В.Д., и др. Технология строительных процессов – Учебник. Второе издание, перераб. – М.: Высш.шк., 2001 -464с.: ил.
2. Бадьин Г.М., Заренко В.А. Справочник строителя-технолога. – СПб.: ЛенСпец СМУ, 2005.- 320с.:ил
3. Белецкий Б.Ф. Технология строительного производства.-Учебник. Издательство АСВ, 2001 – 416с.:ил
4. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. Изд. АСВ, М.:Стройиздат, 2003. – 512 с.
5. Заикин А.И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий Изд-во Ассоциации строительных вузов, М:2007
6. Назарова В.И. Современные работы по закладке фундамента. Практическое руководство. – М.: Рипол классик, 2011 г.
7. Маклакова Т.Г, Нанасова С. М. Конструкции гражданских зданий, Изд-во Ассоциации строительных вузов, М: 2004 г.
8. Соколов Г.К. Технология строительного производства, М: Академия, 2008 г.
9. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий «Архитектура-С», М-2005
10. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий «Архитектура-С», М-2007
11. Рассказова И. Е. Фундамент и кладка. Подготовительные работы, материалы и растворы, гидроизоляция. – Донецк: Сталкер, 2006.
12. Соколов Г. К. Технология строительного производства. Учебник. – М. «Академия»: 2008 -534с.
13. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология строительных процессов. Учебник ч.2. Москва «Высшая школа» 2008,- 390с.
14. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология строительных процессов. Учебник. Москва «Высшая школа» 2007- 512с.
15. Тетиор А. Н. Фундаменты. Учебное пособие. М.: «Академия» 2010 – 400 с.

16. Технология возведения монолитных зданий. Методические указания. Сост.: Николаева Т.Н. Бендеры 2013 – 87 с.

Дополнительные источники:

1. Александровский А. В. Монтаж железобетонных и стальных конструкций, Высшая школа, М-1980
2. Швиденко В.И. Монтаж строительных конструкций Высшая школа, М-1987
3. СНиП 3.01.01-2008. Организация строительного производства. – М.: Госстрой РФ, 2008.
4. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Ч.2. Строительное производство. – М.: Госстрой СССР, 2003. – 62 с.
5. СНиП 3.01.04-87. Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. – М., 1988.
6. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий СП ПМР 13-112-2008;
7. Земляные сооружения, основания и фундаменты СНиП ПМР 50-04-02;
8. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация;
9. Несущие и ограждающие конструкции СНиП ПМР 52-05-02;
10. СНиП ПМР 11-02-02 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
11. СНиП ПМР 12-05-02 «Геодезические работы в строительстве»;
12. СНиП ПМР 11-108-02 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
13. СНиП ПМР 31-05-02 «Жилые здания»;
14. СНиП ПМР 31-06-02 «Общественные здания и сооружения»;
15. СНиП ПМР 23-01-02 «Строительная климатология и геофизика»;
16. СНиП ПМР 31-05-02 «Организация строительного производства»;
17. СНиП ПМР 31-07-02 (СНиП 2.09.03-85) Сооружения промышленных предприятий.
18. СНиП ПМР 31-08-02 (СНиП 2.09.04-87) Административные и бытовые здания.
19. СНиП ПМР 31-09-02 (СНиП 2.09.02-85) Производственные здания.

Перечень рекомендуемых электронных и Интернет-ресурсов

1. catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов в сети Интернет.
2. www.edu.ru/modules.php. - Каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия.

<http://www.cad.ru> – комплексные решения в области САПР

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении дисциплин «Основы геодезии», «Безопасность жизнедеятельности», «Строительные машины и средства малой механизации», «Архитектура зданий», «Особенности проектирования строительных конструкций гражданских зданий».

Реализация программы модуля предполагает обязательное проведение учебной практики, которая проводится частично на полигоне, а частично в специально оборудованной аудитории и производственной практики, которую рекомендуется проводить концентрировано.

При проведении практических занятий в рамках освоения междисциплинарного курса в зависимости от сложности изучения курса возможно деление учебной группы на подгруппы, численностью не менее 8 человек.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме экзамена квалификационного, проводимого с участием работодателя. Экзамен (квалификационный) проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену (квалификационному)

является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличием учебников, учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по МДК, а также наглядным пособиям, аудио-видео и мультимедийным материалам.

В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

Дополнительные требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и мастеров производственного обучения:

- опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов и мастера производственного обучения.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК-2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	- чтение генеральных планов;	Экспертная оценка на практическом занятии -чтение геологических карт и разрезов;
ПК-2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	-осуществление производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;	-составление отчётно-технической документации на выполненные работы; Зачет по производственной практике Экспертная оценка на практическом занятии
ПК-2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	- определение объёмов выполняемых работ в соответствии с установленными правилами; - составление смет с помощью современной методической и нормативной базы ценообразования в строительстве; - осуществление входного контроля поступающих на объект	Экспертная оценка на практическом занятии Защита курсового проекта

	строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;	
ПК-2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	-оформление документов на приемку работ и исполнительной документации (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;	Экспертная оценка на практическом занятии Защита курсового проекта

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 устойчивый интерес.	положительные показатели результатов обучения учебным дисциплинам и ПМ, учебным и производственным практикам (характеристика куратора, зав. отделения)	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение находить и использовать найденную информацию при решении профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– правильность решения стандартных и нестандартных задач при прохождении учебной практики, практики по профилю специальности и при выполнении лабораторно-практических работ	Экспертное наблюдение и оценка на производственной практике (внешняя оценка - отзывы), в решении и обсуждении кейсов, ситуационных задач Экспертная оценка (характеристика) куратора
ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективность поиска необходимой информации при использовании различных источников	Экспертное наблюдение и оценка решения профессиональных задач, индивидуальных заданий
ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	Оптимальность и применение полученных результатов поиска источников информации	Экспертное наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных

профессиональной деятельности.	для решения поставленной проф. Задачи с использованием ИКТ в профессиональной деятельности	сетях; - оценка содержания материалов, разработанных с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Достижение положительных результатов	Экспертное наблюдение за ролью обучающихся в группе; - содержание портфолио; - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике, внешняя оценка (отзывы) о деятельности на практике
ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - эффективность организации работы подчиненных и контроля выполнения задания	Экспертное наблюдение за участием в деловых играх, в общественной деятельности, в студенческом самоуправлении; - мониторинг развития личностнопрофессиональных качеств обучающегося
ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-соответствие/ эффективность выбранных методов самообразования профессиональным задачам	Экспертное наблюдение и оценка выполнения учебных и производственных заданий на практике. Оценка за результат выполнения индивидуальных профессиональных заданий Экспертная оценка (сертификат) получения дополнительных рабочих профессий Экспертная оценка (удостоверение) обучения на курсах ДПО
ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Своевременность использования новых технологий в проф. деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий на практике, учебных задач.
ОК-10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		