

ГОУ «ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для специальности 2.08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений»

для группы 2018 года набора

Бендеры, 2020г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 2.08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Разработчики:

ст. преподаватель

ст. преподаватель

О.В. Гринь

Н.В. Золотухина

Рецензенты:

МУП

«Ремонтно-
строительное управление» г.

Бендеры

начальник

Самсон Д.В.

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г.
Шевченко»

ст. преподаватель кафедры
«Строительная инженерия
и экономика»

Бостан Н.С.

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 1 от 27.08.2020г.

И.о. зав. кафедрой СЭЗиСЖ

О.В. Гринь

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПВ
О.А. Ляхов

«28» 09 2020г.

«28»



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	6
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля.....	8
4. Условия реализации программы профессионального модуля	41
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	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 – 882 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 594 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 198 часов;
- 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.

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 профессиональн ых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственна я, часов (если предусмотрена рассредоточенна я практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				В т.ч., курсовая работа (проект) 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	30	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	-	-
ПК-2.1	МДК.02.04	48	32	12		16	-	-

* 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-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Монтаж металлических и железобетонных конструкций							
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-1.4 ПК-2.1- ПК-2.4 ПК-3.1- ПК-3.4 ПК-4.1- ПК-4.4	ПП.02.01 Производственная практика	144	-	-		-	-	144
	<i>Всего</i>	882	396	114	30	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».

№ п/п	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 Основные положения строительного производства				4	
1	Тема 1.1. Особенности строительного производства	Содержание учебного материала		4	2
		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 /.	Содержание учебного материала		2	2
		1	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	
Раздел 2 Технология строительного производства.				136	
3	Тема 2.1. Технологическое проектирование строительных процессов	Содержание учебного материала		2	3
		1	Технологическое проектирование строительных процессов, его цели и содержание. Основные документы технологического проектирования строительных процессов: технологические карты и карты трудовых процессов.	2	
4	Тема 2.2. Понятие о вариантном проектировании строительных процессов, в том числе с применением	Содержание учебного материала		2	2
		1	Понятие о вариантном проектировании строительных процессов, в том числе с применением ЭВМ. Строительные процессы в пространстве и времени. Понятие о поточных методах возведения зданий и сооружений. Понятия: фронт работ, захватка, делянка, ярус, рабочее место. Схема операционного контроля	2	

	ЭВМ.		качества.		
5	Тема 2.3. Транспортирование строительных грузов		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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
6	Тема 2.4. Земляные работы		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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
7	Тема 2.5. Подсчет объемов земляных работ. Основные методы производства земляных работ с изменением современных средств механизации		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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	
8		1	Подсчет объемов земляных работ на выполнение «нулевого цикла» при строительстве общественного здания	2	3
9		2	Составление калькуляции на производствоземляных работ	2	3
			<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	7	
			Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Самостоятельное изучение параграфа «Способы отсыпки грунта в насыпи и его	7	3

		уплотнение. Засыпка грунта в траншеи, пазухи, под полы. Механизация уплотнения грунтов»		
10	Тема 2.6. Свайные работы.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1 Методы погружения заранее изготовленных свай. Выравнивание оголовков свай. Испытание свай. Методы устройства набивных свай .	2	2
11	Тема 2.7. Устройство сборных и монолитных	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1 Понятие об устройстве сборных и монолитных ростверков; устройстве бесростверковых свайных фундаментов. Контроль качества.	2	2
12	Тема 2.8. Каменные работы.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1 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
13	Тема 2.9. Технология и организация работ при кладке стен зданий.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1 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
14	Тема 2.10. Производство каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменной кладки.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1 Производство каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменной кладки. Техническая документация при производстве каменных работ.	2	2
		<i>Практические занятия</i>	4	
15		1 Подсчет объемов работ на кладку внутренних и наружных стен из кирпича общественного здания	2	3
16		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
17	Тема 2.11. Деревянные работы	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1 Область применения плотничных и столярных работ в современном строительстве. Приемка и складирование столярных изделий, деревянных	2	2

			конструкций на строительной площадке. Общие понятия о монтаже сборных и контейнерных домов, изготовление деревянных конструкций, установка столярных изделий. Контроль качества.		
18	Тема 2.12. Сварочные работы	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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
19	Тема 2.13. Бетонные и железобетонные работы	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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
20	Тема 2.14. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки; механизация этих процессов.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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
21	Тема 2.15. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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	
22		1	Подсчет объемов работ на устройство монолитного каркаса здания	2	3
23		2	Составление калькуляции на устройство монолитного каркаса здания	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		7	
			Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической	7	3

			литературы. Самостоятельное изучение темы «Современные методы производства бетонных работ. Технологический нормоконспект»		
24	Тема 2.16. Монтаж строительных конструкций. Доставка, складирование и прием конструкции. Подготовка элементов конструкций к монтажу.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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
25	Тема 2.17. Укрупнительная сборка конструкций. Область применения стреловых, башенных, козловых и специальных кранов.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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
26	Тема 2.18. Основные технологии монтажного цикла.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	Основные технологии монтажного цикла. Строповка монтажных элементов. Подъем и подача конструкций к месту установки. Установка конструкций, их выверка и временное закрепление.	2	2
27	Тема 2.19. Технология монтажа фундаментов и стен подвалов жилых и общественных зданий.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	Технология монтажа фундаментов и стен подвалов жилых и общественных зданий. Понятие об организации монтажа: одноэтажных промышленных зданий; крупноблочных, бескаркасных, крупнопанельных, многоэтажных каркасных зданий; зданий 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	
28		1	Подсчет объемов работ на монтаж сборных железобетонных элементов	2	3
29		2	Составление калькуляции на монтаж сборных железобетонных элементов	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		6	
		1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Самостоятельное изучение темы «Особенности монтажа	6	3

			конструкции в зимних условиях. Контроль качества»		
30	Тема 2.20. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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
31	Тема 2.21. устройство кровли из плит повышенной заводской готовности.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Устройство кровли из плит повышенной заводской готовности. Гидроизоляционные работы, их назначение. Способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов	2	2
32	Тема 2.22. Устройство скатных кровель.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Понятие об устройстве кровель из асбестоцементных материалов, металлических листов, металлочерепицы и других современных покрытии.	2	2
33	Тема 2.23. Особенности производства кровельных работ в зимних условиях.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Особенности производства кровельных работ в зимних условиях. Контроль качества кровельных работ.	2	2
34			<i>Практические занятия</i>	2	
		1	Подсчет объемов работ на устройство рулонной кровли. Составление калькуляции	2	3
			<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	5	
		1	Самостоятельное изучение темы «Правила подсчета объемов работ»	5	3
35	Тема 2.24. Теплоизоляционные работы, их назначение.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ.	2	2
36	Тема 2.25. Работы по устройству отделочных покрытий.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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	
37		1	Подсчет объемов работ на простое оштукатуривание внутренних поверхностей стен. Составление калькуляции.	2	3
			<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3

			Составление таблиц по свойствам теплоизоляционных материалов		
38	Тема 2.26. Облицовочные работы, их применение.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Облицовочные работы, их применение. Облицовка поверхностей: листовыми материалами, плитками и плитами	2	2
39			<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	
		1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
40	Тема 2.27. Малярные работы, область их применения.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		27	Малярные работы, область их применения. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами, малярная станция.	2	2
41			<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	
		1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
42	Тема 2.28. Покрытие поверхности рулонными материалами.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		28	Покрытие поверхности рулонными материалами. Подготовка поверхностей. Оклеивка стен синтетическими пленками.	2	2
43			<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
44	Тема 2.29. Устройство полов.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Понятие о технологии организации устройства покрытий полов	2	2
45	Тема 2.30. Технология организации устройства покрытий полов из		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Понятие о технологии организации устройства покрытий полов из штучных материалов.	2	2

	штучных материалов	<i>Практические занятия</i>		2	
46		1	Подсчет объемов работ на устройство полов из ламинированного паркета. Составление калькуляции	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	
		1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Составление таблиц по видам напольных покрытий	3	3
47	Тема 2.31. Устройство полов из керамических плиток.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	Понятие о технологии организации устройства покрытий полов из керамических плиток.	2	2
48		<i>Практические занятия</i>		2	
		1	Подсчет объемов работ на устройство полов из керамической плитки. Составление калькуляции. Дифференцированный зачет	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.		2	3
Раздел 3. Технологическая эксплуатация зданий				92	
49	Тема 3.1. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов.	2	2
50	Тема3.2. Параметры, характеризующие техническое состояние здания.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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	
51		1	Определение износа здания в целом. На основе исходных данных определить моральный и физический износ здания в целом.	2	3
52		2	Определение износа здания в целом. На основе исходных данных определить моральный и физический износ здания в целом.	2	3
53		3	Определение износа здания в целом. На основе исходных данных определить моральный и физический износ здания в целом.	2	3
54		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	
		1	Самостоятельное изучение темы «Факторы, вызывающие износ здания: технологические, функциональные, воздействия окружающей среды»	6	3
		<i>Содержание учебного материала</i>		2	
55	Тема 3.3. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. Эксплуатационные требования к зданиям.	1	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
		<i>Содержание учебного материала</i>		2	
56	Тема 3.4. Оптимальный срок службы зданий.	1	Влияние первоначальной стоимости здания на оптимальный срок службы 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.	2	2
		<i>Практические занятия</i>		8	
57		1	Определение сроков службы здания. На основе исходных данных определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	2	3
58		2	Определение сроков службы здания. На основе исходных данных определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	2	3
59		3	Определение сроков службы здания. На основе исходных данных определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	2	3
60		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	
		1	Самостоятельное изучение темы «Приемка в эксплуатацию капитально-отремонтированных зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа»	6	3
		<i>Содержание учебного материала</i>		2	
61	Тема 3.5. Мероприятия по технической эксплуатации зданий, их содержание и задачи.	1	Задачи технической эксплуатации. Мероприятия, обеспечивающие нормативный срок службы зданий. Текущий ремонт, капитальный ремонт, их принципиальное отличие. Обслуживание зданий. Способы выполнения	2	2

			эксплуатационных работ. Хозяйственный способ. Подрядный способ.		
62	Тема 3.6. Система планово-предупредительных ремонтов		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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
63	Тема 3.7. Зависимость износа инженерных систем и конструкций от уровня эксплуатации зданий.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Нормативный и преждевременный износ элементов зданий. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации. Мероприятия по увеличению межремонтных сроков. Передовые методы организации технической эксплуатации.	2	2
64	Тема 3.8. Порядок изменения планировки и повышения степени благоустройства зданий.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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
65	Тема 3.9. Оценка технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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
66	Тема 3.10. Оценка технического состояния фасада здания. Ремонт фасада.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	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	2	2

			преждевременного износа элементов фасада. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.		
67	Тема 3.11. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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	
68		1	Определение физического износа конструктивных элементов здания. На основе исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания (стен). Составить калькуляцию на ремонт конструктивного элемента.	2	3
69		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	
		1	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
70	Тема 3.12. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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	
71		1	Определение физического износа конструктивных элементов здания. На основе	2	3

72			исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания (перегородок). Составить калькуляцию на ремонт конструктивного элемента.		
	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	
	1		Работа со справочником Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3
73	Тема 3.13. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1		Программа оценки состояния конструкции лестниц. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции.	2	2
74		<i>Практические занятия</i>		4	
75	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.	4	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	
	1		Работа со справочником Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3
76	Тема 3.14. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1		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
77	Тема 3.15. Оценка технического состояния системы вентиляции.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1		Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов. Периодичность осмотров и очистки дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов.	2	2

			Новая система вентиляции. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации системы вентиляции, их причины. Комплекс мероприятий по их устранению.		
78	Тема 3.16. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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
79	Тема 3.17. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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
80	Тема 3.18. Особенности эксплуатации общественных зданий.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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	
		1	Работа со справочником Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3
6 семестр Экзамен					
Раздел 4 Технологические процессы при реконструкции зданий				80	
1	Тема 4.1. Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	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.	2	2

			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	Тема 4.2. Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		2	Факторы, оценивающие жилую застройку и ее реконструкцию. Повышение интенсивности использования городской территории. Разуплотнение и уплотнение застройки. Проект переустройства жилого фонда. Реконструкция территорий архитектурно -исторических 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.	2	2
3	Тема 4.3. Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		3	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
4	Тема 4.4. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций зданий	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		4	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
5	Тема 4.5. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций зданий	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		5	Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов. Усиление стальных и железобетонных конструкций промышленных зданий.	2	3
6	Тема 4.6. Характеристика способов реконструкции зданий	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		6	Реконструкция зданий без изменения и с изменением функционального назначения. Надстройка этажей. Надстройка мансардных этажей. Террасы на	2	2

		крышах. Передвижка зданий. Подъем зданий. Пристройки, встройки, вставки зданий. Иностраный опыт реконструкции зданий.		
7	Тема 4.7. Реконструкция полносборных жилых домов.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		7 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
8		<i>Практические занятия</i>	10	
9		1 Реконструкция здания с изменением функционального назначения	2	3
10		2 Реконструкция здания с изменением функционального назначения	2	3
11		3 Реконструкция здания с изменением функционального назначения	2	3
12		4 Разработка узлов усиления фундаментов, плит перекрытия	2	3
		5 Разработка узлов усиления фундаментов, плит перекрытия	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
		1 Самостоятельное изучение темы «Модернизация планировочных элементов зданий. Модернизация лестнично - лифтовых узлов. Модернизация квартир жилых зданий. Модернизация и трансформация зданий»	6	3
		Курсовой проект	30	
		Строительство (капитальный ремонт) жилого дома	30	
	Курсовой проект	<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	2	3

		технологического процесса		
	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 безопасности, противопожарной защите.	2	3
	15	Технико-экономические показатели.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся	20	
		Выполнение курсовой работы	20	3
		Итоговая форма аттестации	Экзамен	
		Итого	314	
	ПМ.02. «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» УП.02.01. учебная практика		36	
			Штукатурная практика	
	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.			
			Облицовочная практика	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			
			Каменная практика	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.		
	Столярно-плотницкая практика	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»

№ п/п	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	
1	Тема 1.1. Виды учёта и отчётности на строительном участке.	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
		1	Виды учёта и отчётности на строительном участке. Организация документооборота и учёт документации на участке.	2	2
2	Тема 1.2. Учёт движения и расходования производственных ресурсов.	2	Учёт рабочего времени. Учёт эксплуатации машин и механизмов (ЭМиМ).	2	2
3		3	Материально-техническое обеспечение. Учёт выполненных строительно-монтажных работ (СМР).	2	2
4	Тема 1.3. Порядок получения исходно-разрешительной документации на строительство объекта	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
		1	Порядок получения разрешения на проектирования объектов строительства, реконструкции и капремонта.	2	2
5		2	Перечень документов, предоставляемых заказчиком для получения разрешения на производство СМР.	2	2
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		6	
		Подготовка презентации по теме «Перечень документов, предоставляемых заказчиком для получения разрешения на производство СМР»		6	
6	Тема 1.4. Договора подряда.	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
		1	Основные функции заказчика, генподрядчика и субподрядчика. Порядок заключения договоров.	2	2
7		2	Исполнение договоров подряда. Порядок расчётов.	2	2
8		3	Сдача и приёмка построенных объектов и выполненных строительных работ. Порядок изменения и расторжения договора подряда.	2	2
9	Тема 1.5. Государственный и технический надзор в	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
		1	Технология и организация возведения зданий и сооружений в сейсмических	2	2

10	строительстве.		районах, на посадочных грунтах		
11		2	Функции госстройнадзора. Обязанности представителей технического надзора, его права и ответственность.	2	2
12		3	Освидетельствование скрытых работ, промежуточная приёмка ответственных конструкций и приёмка работ для их оплаты.	2	2
		4	Оценка качества выполнения отделочных работ и приемка выполненных работ. Составление схем операционного контроля качества.	2	2
13	Тема 1.6. Авторский надзор в строительстве.		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
		1	Организация авторского надзора. Права и ответственность генпроектировщика в области авторского надзора.	2	2
			<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	10	
			Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Самостоятельное изучение темы «Порядок выдачи исходно-разрешительной документации на строительство»	10	3
Раздел 2. Контроль качества в строительстве				84	
14			<i>Содержание учебного материала</i>	8	
15	Тема 2.1 Контроль качества в строительстве.	1	Область применения контроля качества в строительстве. Цели контроля качества в строительстве. Виды контроля качества в строительстве	2	2
16		2	Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к качеству строительно-монтажных работ, материалов, изделий и конструкций	2	2
17		3	Методы испытаний и контроля качества строительных материалов, изделий, конструкций при выполнении строительно-монтажных работ	2	2
		4	Схемы операционного контроля качества строительных работ	2	2
18	Тема 2.2. Контроль качества земляных работ		<i>Содержание учебного материала</i>	4	
19		1	Контроль качества земляных работ: Разработка выемок (траншей) под конструкции. Разработка котлованов экскаваторами	2	2
		2	Контроль качества земляных работ: Обратная засыпка. Вертикальная планировка. Устройство насыпей	2	2
20	Тема 2.3. Контроль качества работ по устройству фундаментов		<i>Содержание учебного материала</i>	4	
21		1	Контроль качества работ по устройству фундаментов. Монтаж блоков ленточных фундаментов. Монтаж блоков стен подземной части зданий. Установка блоков фундаментов стаканного типа	2	2
		2	Контроль качества работ по устройству фундаментов: Устройство свайных фундаментов. Устройство сборных ростверков. Устройство монолитных	2	2

			ростверков. Устройство горизонтальной гидроизоляции фундаментов из цементных растворов.		
22	Тема 2.4. Контроль качества бетонных работ.	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
23		1	Контроль качества бетонных работ: Опалубочные работы Монтаж инвентарной опалубки стен монолитного дома. Монтаж инвентарной опалубки перекрытий. Арматурные работы	2	2
		2	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
24		<i>Практические занятия</i>		2	
		1	Составить схему операционного контроля качества на производство работ «нулевого цикла»	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		6	
		Подготовка презентации по теме «Устройство свайных фундаментов»		6	3
25	Тема 2.5. Контроль качества каменных работ.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1	Контроль качества каменных: Кладка перегородок Кладка стен. Кладка столбов	2	2
26	Тема 2.6. Контроль качества монтажных работ.	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
		1	Контроль качества монтажных работ: Монтаж железобетонных колонн одноэтажных зданий. Монтаж сборных железобетонных колонн многоэтажных зданий. Монтаж железобетонных ригелей, балок, ферм. Монтаж плит перекрытий и покрытий.	2	2
27		2	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		3	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		4	Контроль качества монтажных работ: Монтаж стен из панелей типа «Сэндвич» и полистовой сборки. Сварка монтажных соединений железобетонных конструкций.	2	2

30		Антикоррозионная защита стальных закладных изделий. Герметизация стыков Замоноличивание стыков и швов. Устройство мусоропровода.		
	Практические занятия		2	
	1	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
31	Тема 2.7. Контроль качества кровельных работ.	Содержание учебного материала	2	
		1 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
32	Тема 2.8. Контроль качества изоляционных работ.	Содержание учебного материала	4	
		1 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
33	Тема 2.9. Контроль качества столярных работ.	1 Контроль качества столярных работ: Установка оконных блоков. Установка подоконных досок. Установка дверных блоков. Устройство антресолей, шкафов.	2	2
Практические занятия		2		
34		1 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
35	Тема 2.10. Контроль качества устройства полов.	Содержание учебного материала	4	
		1 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
		2 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	2	2

		полов из штучного паркета. Устройство полов из щитового паркета		
37		<i>Практические занятия</i>	2	
	1	Составить схему операционного контроля качества на устройство керамических полов	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	4	
		Подготовка презентации по теме «Устройство полов из керамической плитки.»	4	3
38	Тема 2.11. Контроль качества штукатурных работ.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1	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
39	Тема 2.12. Контроль качества малярных и облицовочных работ	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1	Контроль качества малярных работ: Малярные работы (окраска водными составами). Малярные работы (окраска безводными составами). Контроль качества обойных работ: Обойные работы. Облицовочные работы	2	2
40		<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1	Контроль качества стекольных работ: Стекольные работы (остекление переплетов). Стекольные работы (установка стеклоблоков и стеклопанелей). Устройство ограждений из стеклопрофилита. Дифференцированный зачет	2	2
41	Тема 2.14. Контроль качества стекольных работ	<i>Практические занятия</i>	4	
42		1 Составить схему операционного контроля качества на работы по оштукатуриванию внутренних стен	2	3
	1	Составить схему операционного контроля качества на оклеивание стен обоями	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	8	
		Подготовка презентации по теме «Малярные работы»	8	3
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.		
		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. Особенности технологии возведения гражданских зданий из сборных конструкций				30	
1	Тема 1.1. Общие положения о возведении зданий из сборных конструкций	Содержание учебного материала		2	
		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 документация для производства работ. Обеспечение качества монтажных работ	2	2
2	Тема 1.2. Возведение крупнопанельных зданий из унифицированных индустриальных изделий	Содержание учебного материала		2	
		1	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
3	Тема 1.3. Возведение крупнопанельных зданий из унифицированных индустриальных изделий	Содержание учебного материала		2	
		1	Обеспечение безопасности при производстве работ. Организация монтажных работ. Выбор типа строительного крана. Процессы возведения конструкции здания. Заделка стыков, анти коррозионная защита. Монтаж с транспортных средств. Контроль качества и приемка работ. Обеспечение безопасности при производстве работ.	2	2
		Практические занятия		2	
		1	Выполнение элемента технологической карты на монтаж надземной части (одного этажа) крупнопанельного здания.	2	3
4		Самостоятельная работа обучающихся		3	
		1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Работа со справочником	3	3
	Тема 1.4. Возведение	Содержание учебного материала		4	

5	многоэтажных каркасно-панельных зданий из унифицированных изделий индустриальных изделий	1	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	
6		2	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	
7		Практические занятия			2	
		1	Выполнение элемента технологической карты на монтаж одного этажа каркасно-панельного здания	2	3	
		Самостоятельная работа обучающихся			3	
	1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Работа со справочником	3	3		
8	Тема 1.5. Возведение зданий со смешанным каркасом	Содержание учебного материала			2	
		1	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	
		Практические занятия			2	
		1	Выполнение элемента технологической карты на монтаж одного этажа здания со смешанным каркасом	2	3	
		Самостоятельная работа обучающихся			3	
9		1	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Составление таблиц по контролю качества возводимых зданий	3	3	
10	Тема 1.6. Возведение зданий и сооружений в особых геофизических условиях	Содержание учебного материала			2	
		7	Технология и организация возведениязданий и сооружений в сейсмических районах, на посадочных грунтах	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся			3	
		1	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	
11	Тема 2.1. Общие положения по возведению зданий с применением монолитного железобетона	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
12		1 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
13		2 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
14	Тема 2.2. Возведение зданий из монолитного железобетона	3 Техническая документация для производства работ. Обеспечение качества бетонных работ	2	2
15		<i>Содержание учебного материала</i>	4	
16		1 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
17		2 Контроль качества и приемка работ. Обеспечение безопасности при производстве работ. Проблемные задачи в области технологии возведения зданий с применением монолитного железобетона	2	2
18		<i>Практические занятия</i>	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
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	8	
		1 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»

№ п/п	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. Процессы и методы монтажа				2	
1	Тема 1.1. Введение. Обзор развития методов производства монтажных работ.	Содержание учебного материала		2	1
		1.	Введение. Цели и задачи модуля монтаж конструкций. Обзор развития методов производства монтажных работ. Основные направления в развитии методов производства работ	2	
Раздел II Механизмы и приспособления для производства монтажных работ				6	
2	Тема 2.1. Грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления для монтажных работ.	Содержание учебного материала		2	1
		1.	Грузоподъемные механизмы. Грузозахватные приспособления.	2	
3		Самостоятельная работа обучающихся		2	
		1. Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.		2	3
		Практические занятия		2	
		1.	Монтажное оборудование. Грузозахватные приспособления, оснастка, инструменты.	2	3
Раздел III Поставка, складирование и перевозка конструкций.				6	
4 5	Тема 3.1. Поставка, складирование и перевозка конструкций.	Содержание учебного материала		2	2
		1.	Поставка металлических и железобетонных конструкций. Перевозка конструкций. Транспортное оборудование и требования к нему. Складирование металлических конструкций. Складирование железобетонных конструкций.		
		Практические занятия		2	
		1.	Перевозка и складирование стальных и железобетонных конструкций. Организация складов.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3		
Раздел IV Монтажные соединения.				8	
6	Тема 4.1. Монтажные соединения металлических и железобетонных конструкций	Содержание учебного материала		2	2
		1.	Классификация соединений сборных конструкций и требования к ним. Болтовые и заклепочные монтажные соединения. Сварка и виды сварных соединений. Противокоррозионная защита сварных соединений.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		2	

7 8		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3	
		Практические занятия			4	
		1.	Монтажные соединения сборных конструкций. Соединения элементов сборного железобетонного каркаса.	2	3	
		2	Монтажные соединения металлических конструкций. Укрупнительная сборка стальных конструкций.	2	3	
Раздел V Технологические процессы монтажа				23		
9	Тема 5.1. Общие сведения о монтаже строительных конструкций.	Содержание учебного материала		2		
1.		Основные организационные признаки монтажа зданий и сооружений Основные технологические признаки монтажа зданий и сооружений Безопасность труда при производстве монтажных работ	2	2		
10	Тема 5.2. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Монтаж одноэтажных производственных зданий.	Содержание учебного материала		2		
1.		Общие сведения о монтаже одноэтажных производственных зданий. Монтаж фундаментов под колонны, монтаж колонн. Монтаж подкрановых балок, стропильных балок и ферм. Монтаж плит покрытия, наружных стен.	2	2		
11	Тема 5.3. Монтаж многоэтажных зданий.	Содержание учебного материала		2		
1.		Общие сведения о монтаже многоэтажных зданий. Монтаж зданий из крупных блоков. Монтаж бескаркасных панельных зданий. Монтаж зданий из объемных блоков.	2	2		
Самостоятельная работа обучающихся		3				
1.		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3		
2.		Работа со справочником				
12	Тема 5.4. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий	Содержание учебного материала		2		
1.		Общие сведения. Монтаж ленточных фундаментов. Монтаж блоков стен подвала. Монтаж перемычек, лестничных площадок и маршей Монтаж плит междуэтажных перекрытий	2	2		
Самостоятельная работа обучающихся		3				
1.		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3		
2.		Работа со справочником				
Практические занятия		2				
13		1.	Технологические процессы монтажа. Монтажная устойчивость конструкций. Монтаж сборных железобетонных конструкций.	2	3	
		Тема 5.5. Монтаж стальных		Содержание учебного материала		2

14	конструкций	1.	Монтаж конструкций зданий. Монтаж колонн. Монтаж стальных подкрановых балок и покрытия. Монтаж плит покрытия и перекрытия, стен типа «сендвич». Метод конвейерной сборки и крупноблочного монтажа. Монтаж специальных металлических сооружений: мачт и башен	2	2
			<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	3	3
		2	Работа со справочником		
			<i>Практические занятия</i>	2	
15		1.	Монтаж стальных конструкций.	2	3
Раздел VI Производство монтажных работ в особых условиях				3	
16			<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Тема 6.1. Монтажные работы в особых условиях	1.	Монтажные работы при реконструкции зданий. Производство монтажных работ в зимнее время	2	2
			Другая форма контроля		
			<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	
		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 1. Введение. Опалубливание и армирование конструкций				16	
1	Тема 1.1. Состав бетонных и железобетонных работ. Назначение и устройство опалубки.	Содержание учебного материала		2	
		1.	Введение. Состав бетонных и железобетонных работ. Составные части опалубки и опалубочных систем. Требования к опалубке. Материалы для изготовления опалубок. Основные типы опалубок. Распалубливание конструкций.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся		4	

2 3		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	4	3
		<i>Практические занятия</i>		4	
		1.	Основные типы опалубок. Современные опалубки.	2	3
4		2.	Опалубочные системы для устройства монолитных железобетонных стен, колонн и перекрытий	2	3
		<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1.	Назначение и виды арматуры. Состав арматурных работ. Изготовление арматурных изделий. Производство арматурных работ на объекте	2	2
5	Тема 1.2. Армирование конструкций	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы.	2	3
		<i>Практические занятия</i>		2	
		1.	Арматурные изделия	2	3
		Раздел 2. Бетонирование конструкций.		14	
		<i>Содержание учебного материала</i>		2	
6	Тема 2.1. Приготовление и транспортирование бетонной смеси.	1.	Приготовление бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси.	2	2
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы «Современный трубопроводный транспорт для бетонной смеси»	2	3
7		<i>Практические занятия</i>		2	
		1.	Приготовление бетонной смеси и проверка свойств смеси и бетона. Изучение ГОСТ «Бетоны. Классификация». Подбор состава тяжелого бетона.	2	2
		<i>Содержание учебного материала</i>		2	
8	Тема 2.2. Укладка бетонной смеси	1.	Подготовка к укладке бетонной смеси. Способы укладки бетонной смеси. Укладка бетонной смеси в различные конструкции. Устройство рабочих швов.	2	2
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы «Комплексный процесс изготовления монолитных конструкций»	2	3
9	Тема 2.3. Уплотнение бетонной смеси	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
		1.	Уплотнение бетонной смеси вибрированием. Способы укладки бетонной смеси.	2	2
		<i>Практические занятия</i>		2	
10		1	Укладка бетонной смеси в различные конструкции	2	3
Раздел 3. Специальные методы бетонирования				8	
11	Тема 6.1. Вакуумирование	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2

	и торкретирование бетона.	1	Вакуумирование бетона. Торкретирование бетона.	2		
12	Тема 6.2. Укладка бетонной смеси под водой.	<i>Содержание учебного материала</i>			2	
		1.	Метод вертикально перемещаемой трубы (ВПТ). Метод восходящего раствора (ВР). Метод втрамбовывания бетонной смеси.	2	2	
13		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			2	
		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Метод укладки бетонной смеси под водой бункерами.	2	3	
		<i>Практические занятия</i>			2	
		1	Специальные методы бетонирования	2	3	
Раздел 4. Особенности технологии бетонных работ в экстремальных условиях				10		
14	Тема 4.1. Специфика и методы зимнего бетонирования	<i>Содержание учебного материала</i>			2	
		1.	Общие сведения о бетонировании в зимних условиях. Метод термоса Бетонирование с применением противоморозных химических добавок Электропрогрев бетонной смеси в конструкциях	2	2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			4	
		1.	Подготовка презентации по темам Инфракрасный, индукционный и конвективный прогрев бетона. Основные противоморозные добавки. Режимы нагрева и остывания бетона.	4	3	
15	Тема 4.2. Специфика летнего бетонирования и особенности бетонных работ при реконструкции	<i>Содержание учебного материала</i>			2	
		1.	Технология бетонных работ в условиях сухого жаркого климата Особенности бетонных и железобетонных работ при реконструкции сооружений.	2	2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				
		1.	Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Усиление оснований и фундаментов реконструируемых зданий инъектированием бетонными растворами.	2	3	
Раздел 5. Контроль качества бетонных работ				4		
16	Тема 5.1. Контроль качества и охрана труда при бетонных работах	<i>Содержание учебного материала</i>			2	
		1.	Контроль качества бетонных работ. Охрана труда при бетонных работах. Другая форма контроля	2	2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				
		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 -464 с.: ил.

2. Заикин А.И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий Изд-во Ассоциации строительных вузов, М:2007

3. Маклакова Т.Г, Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий, Изд-во Ассоциации строительных вузов, М: 2000 г.

4. Соколов Г.К. Технология строительного производства, М: Академия, 2008 г.

5. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий «Архитектура-С», М-2005

6. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология строительных процессов. Учебник ч.2. Москва «Высшая школа» 2008,- 390с.

7. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология строительных процессов. Учебник. Москва «Высшая школа» 2007- 512с.

8. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, М: Академия, 2015г

9. Александровский А.В. Монтаж железобетонных и стальных конструкций, М: Высшая школа, 1984г.

10. Поляков С.В. Сейсмостойкие конструкции зданий, М: Высшая школа, 1983г.

Дополнительные источники:

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; – читать геологическую карту и разрезы; – читать разбивочные чертежи; – осуществлять	Экспертная оценка на практическом занятии

	геодезическое обеспечение в подготовительный период; – осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ	
ПК-2.2. Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	– осуществлять производство строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ; – проводить обмерные работы; – определять объемы выполняемых работ; – 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 строительномонтажных работ; – энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов; – использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства; – разрабатывать технологическую документацию на производство работ при возведении малоэтажных зданий.	-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.	– 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; – вести списание материалов в соответствии с нормами расхода; – 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	Экспертная оценка на практическом занятии Защита курсового проекта
--	--	---

	на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий; – современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; – нормы, расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; – правила составления смет и единичные нормативы	
ПК-2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	– обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов; – свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий; – правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; – нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; – допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;	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,	положительные показатели результатов обучения учебным дисциплинам и ПМ,	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по

проявлять к ней устойчивый интерес.	учебным и производственным практикам (характеристика куратора, зав отделения)	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 профессиональной деятельности.	Оптимальность и применение полученных результатов поиска источников информации для решения поставленной проф. задачи с использованием ИКТ в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных 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.