

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Наименование специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(базовый уровень)

Квалификация выпускника

Техник

2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчики:

Харитонов А.А. , преподаватель

Захарова Н.В. , преподаватель

Кудинов П.В. , преподаватель

Рецензенты:

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной
(цикловой) комиссии строительных дисциплин

« 31 » 08 2020 г.

Председатель ПЦК _____ /Харитонов А.Ф./

Утверждена зам.директора по УР _____ /Куприна Н.Л./

« 31 » 08 2020 г.



СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</u>	<u>4</u>
1.1. Область применения примерной программы.....	4
1.2. Цель и задачи профессионального модуля	5
1.3. Рекомендуемое количество часов	6
<u>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	<u>7</u>
<u>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПМ.....</u>	<u>8</u>
3.1. Тематический план профессионального модуля	8
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю	9
<u>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</u>	<u>22</u>
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	22
4.2. Информационное обеспечение обучения	23
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	23
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	24
<u>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ (ВПД)Ошибка! Закладка не опр</u>	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация видов работ при эксплуатации реконструкции строительных объектов

название профессионального модуля

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий **08.00.00 Техника и технологии строительства**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Указать возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке (указать направленность программы профессиональной подготовки при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО (указать код и наименование специальности СПО))

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт: - участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

-организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;

- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;

-осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений;

уметь: - выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах зданий;

-устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;

-вести журналы наблюдения;

-работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;

-определять сроки службы элементов здания;

-применять инструктивные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций ;

-заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;

-заполнять паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях;

-устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;

-составлять графики проведения ремонтных работ;

-проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;

-проводить работы капитального ремонта;

-выполнять обмерные работы;

-оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;

-оценивать техническое состояние инженерных электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;

-выполнять чертежи усиления различных элементов здания;

-читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

знать: - аппаратуру и приборы, применяемых при обследовании зданий и сооружений;

-конструктивные элементы зданий;

-группы капитальности зданий , срок службы элементов здания;

-инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

-методики оценки технического состояния элементов здания и фасадных конструкций;

-требования нормативной документации;

- систему технического осмотра жилых зданий;
- техническое обслуживание жилых домов;
- организацию и планирование текущего ремонта;
- организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
- методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
- порядок приемки зданий в эксплуатацию;
- комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
- виды инженерных сетей и оборудования зданий;
- электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и громоотвод зданий;
- методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;
- средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;
- параметры испытаний различных систем;
- методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;
- основные методы оценки технического состояния зданий;
- основные способы усиления конструктивных зданий;
- объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
- проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;
- методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;

Указываются требования к практическому опыту, умения и знаниям в соответствии с перечисленными в п.1 ФГОС по специальности

1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 588 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 444 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 422.часов;

самостоятельной работы обучающегося – 22 часов; экзамен по модулю – б,

учебной и производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.
ПК 4.3	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных 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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	130	126	66	*	4			*
	МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	84	80	42		4			
	МДК.04.03 Оценка технического состояния зданий	60	58	32		2			
	МДК.04.04 Инженерные сети и оборудование территорий, зданий, стройплощадок	72	70	36		2			
	ПМ.04.05 Управление проектами в строительстве	98	88	44		10			*
	УП.04.01 Учебная практика	36							36
	ПП.04.01 Производственная практика по реконструкции и эксплуатации объекта	108							108

	Всего:	588	422	220	*	22	*	*	144
--	---------------	------------	------------	------------	----------	-----------	----------	----------	------------

3.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) 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 ПМ 4.	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	588	
МДК 1. Эксплуатация зданий и сооружений	Эксплуатация зданий	130	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений.	Содержание		
	1. Новая жилищная политика. основные принципы федеральной жилищной политики . Новые формы собственности – создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов. Решение правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий, документы по новому жилищному строительству, эксплуатации	2	2
	2. Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная, функциональная и линейно-функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно-технических работников и другого эксплуатационного персонала. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий. Зависимость количества отказов инженерных систем и оборудования зданий от их сложности. Расчет числа рабочих в диспетчерских и аварийных службах	2	
	3. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов	4	
4. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.	2		

		Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов		
5		Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа. Методика определения среднего срока службы элементов здания	4	
6		Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа. Методика определения среднего срока службы элементов здания	2	
7		Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа. Методика определения среднего срока службы элементов здания	2	
8		Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов . Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа. Методика определения среднего срока службы элементов здания	4	
9		Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа. Методика определения среднего срока службы элементов здания	2	

	10	Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа. Методика определения среднего срока службы элементов здания	4
	11	Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые)	2
	12	Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих свойства материалов и конструкций.	4
	13	Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих свойства материалов и конструкций. Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих свойства материалов и конструкций.	4
	14	Техническое состояние стен. Виды износа, повреждения и разрушения, причины, их вызывающие и методы предупреждения. Состояние конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения. Состояние конструкций полов. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы определения преждевременного износа. Состояние конструкций перегородок в зависимости от их материала и монтажных размеров. Причины, вызывающие преждевременный износ перегородок. Состояние 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. Состояние конструкции лестниц. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции	4

	15	<p>Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающие преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения.</p> <p>Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.</p> <p>Определение прогиба железобетонных плит с помощью водяного нивелира.</p> <p>Сравнить, полученные результаты с нормативными величинами и дать оценку несущей способности.</p>	4	
	16	<p>Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающие преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения.</p> <p>Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.</p> <p>Определение прогиба железобетонных плит с помощью водяного нивелира.</p> <p>Сравнить, полученные результаты с нормативными величинами и дать оценку несущей способности.</p>	2	
	17	<p>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</p>	4	
	18	<p>Коррозия материала конструкций. Коррозия металлов: химическая, электрохимическая и почвенная. Коррозия каменных и бетонных конструкций и факторы, ее вызывающие. Методы защиты металлических конструкций от коррозии. Методы защиты каменных и бетонных конструкций от преждевременного износа. Разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты</p>	2	
	19	<p>Методика оценки состояния инженерного оборудования и комплекс мероприятий по защите системы водоснабжения и увеличению ее эксплуатационной возможности. Электромагнитные расходомеры. Установка водомеров.</p> <p>Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков.</p> <p>Мероприятия по накладке санитарно-технической арматуры и приборов, сроки их проведения. Оборудование для учета расхода воды. Основные неисправности в система, методы их предупреждения и устранения</p>	4	
	20	<p>Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. Мероприятия по их эксплуатации.</p> <p>Основные неисправности, возникающие при эксплуатации систем водо – и мусороудаления. Причины их вызывающие.</p> <p>Сроки проведения текущего и капитального ремонта систем</p>	4	

		водоотведения и мусороудаления		
		Практические занятия (при наличии, указываются темы)	66	
	1.	Определение теплоизоляционных способностей ограждающей конструкции		
	2	Контроль деформации зданий и сооружений	4	
	3	Изучении характерных повреждений стен крупнопанельных зданий и способы их устранения	4	
	4	Изучение методов наладки системы горячего водоснабжения	4	
	5	Определение средней температуры в помещении.	4	
	6	Проверка работы отопительной системы	4	
	7	Расчет площади и количестве вентиляционных устройств чердачных помещений	4	
	8	Оформление документации по результатам общего осмотра зданий	4	
	9	Оформление документов по учету технического состояния зданий	4	
	10	Определение деформации стен.	4	
	11	Определение физического износа окон и дверей.	4	
	12	Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом. Методы определения прогибов перекрытий.	4	
	13	Определение коррозии металлических и каменных конструкций	6	
	14	Определение интенсивности коррозии металлических конструкций, влияние окружающей среды	6	
	15	Определение температуры и влажности воздуха в помещении	6	
Тема 1.2. Инженерные сети и оборудование территорий,		Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	50	
	1.	Водоснабжение зданий. Системы и схемы холодного водоснабжения; устройство, оборудование, арматура водопроводной сети. Устройство вводов в здание, водомерные узлы. Системы и схемы горячего водоснабжения зданий, их устройство		1
	2	Водоотведение зданий. Система бытовой канализации, основные элементы, оборудование, устройство выпусков, дворовая канализационная сеть. Водостоки зданий, схемы водостоков, устройство организованных наружных и внутренних водостоков	4	
	3	Мусороудаление зданий. Сплавная система удаление мусора, мусоропроводы в жилых и общественных зданиях, пылеудаление в зданиях.	4	
	4	Отопление в зданиях. Отопительный сезон. Системы отопления зданий, теплоносители систем отопления. Водяное, паровое, воздушное, панельно-лучистое отопление; область применения, устройство, принцип действия	4	
	5	Вентиляция и кондиционирование воздуха помещений. Системы вентиляции, их классификация. Устройство естественной, механической приточной и вытяжной, местной и общеобменной вентиляции. Оборудование систем вентиляции: воздухопроводы,	6	

		дефлекторы, фильтры, калориферы. Вентиляционные камеры, их назначение и размещение. Основные понятия о кондиционировании воздуха. Системы кондиционирования, их классификация		
6		Газоснабжение зданий Внутренние газопроводы, оборудование, приборы и арматура, схема разводки внутридомовых газовых сетей. Вводы газопроводов в здание.	6	
		Самостоятельная работа (при наличии, указываются темы)	30	1-2
1.		Содержание: Мероприятия по защите систем водоснабжения, влияние температуры воды на износ трубопровода, пути экономии тепла, топлива, электроэнергии и воды Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	6	
2		Содержание: Основные дефекты инженерного оборудования, эксплуатация инженерного оборудования Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	6	
3		Содержание: Способы устранения повреждения в инженерном оборудовании, автоматизация и диспетчеризация, автоматические системы противопожарной защиты Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений.	6	
4		Содержание: Водонагреватели в системах горячего водоснабжения, пожарные водопроводы зданий Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	6	
5		Содержание: Электрическое и газовое отопление, местные установки для перекачки и очистки сточных вод, современные виды нагревательных приборов Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций	6	
		Практические занятия (при наличии, указываются темы)	20	

	1.	Изучение объёмно – планировочных решений и оборудования санитарно –технических помещений	4
	2	Выполнение схем внутреннего водопровода.	2
	3	Выполнение схем внутренней канализации	4
	4	Выполнение схем отопления зданий.	4
	5	Выполнение схем вентиляции зданий	2
	6	Выполнение схем газоснабжения зданий	4
МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений			96
Тема 2.1.Оценка технического состояния зданий и сооружений		Методы и средства оценки технического состояния зданий и сооружений. Представление о напряженном состоянии конструкции. Виды деформаций, изучение и измерение деформаций. Методика и средства замера деформаций. Методы определения прочности материала конструкций. Методы определения теплозащиты качеств конструкций, определение параметров микроклимата.	8
		Параметры, характеризующие физико-механические свойства материалов конструкций. Определение свойств оснований под фундаменты. Физико-механические параметры, определяемые магнитными и электромагнитными испытаниями.	8
		Методы оценки состояния конструкций здания. Оценка состояния фундаментов. Оценка состояния наружных стен. Оценка состояния перекрытий. Оценка состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков, лестниц.	8
		Методы оценки физического износа конструктивных элементов. Оценка физического износа отдельных участков конструктивных элементов. Оценка физического износа конструкций из различных материалов.	6
		Методы оценки физического износа зданий в целом. Определяется по формуле с учетом доли восстановительной стоимости отдельных конструкций в общей восстановительной стоимости зданий по ВСН	6
Практические занятия		Оценка физического состояния износа конструктивных элементов.	34 18 16
		Оценка физического износа зданий	
РАЗДЕЛ Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений			108
Тема 3.1 Реконструкция			96
1		Реконструкция жилых и общественных зданий. Классификация	4

	общественного жилого фона. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий.		
2	Реконструкция производственных зданий. Цели и задачи: Реконструкция и техническое перевооружение промышленных предприятий; долговечность и износ производственных зданий; необходимость проведения при реконструкции производственных зданий.	4	
3	Техническая документация для разработки проекта реконструкции здания. Особенности проектирования при реконструкции зданий. Смещенность проектирования. Состав проекта реконструкции зданий.	4	
4	Надстройка, пристройка и перемещения зданий. Виды надстроек жилых и общественных зданий. Виды надстроек производственных зданий. Возможность применения надстройки. Требования к основаниям и несущим конструкциям надстраиваемых зданий. Пристройка и встройка. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий. Подъем и передвижка здания.	6	
5	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий. Стратегия модернизация зданий. Нормативные требования при реконструкции жилых зданий. Модернизация квартир с учетом конструктивной схемы, параметров, формы в плане и ориентации здания. Планировочные приемы по созданию современных квартир в реконструируемых зданиях. Планировочные схемы общественных зданий. Реконструкция объемно-планировочных решений общественных зданий в районе старой застройки. Переустройство жилых зданий в общественные. Реконструкция исторических и культурных памятников. Особенности переустройства производственных зданий.	4	
6	Общестроительные мероприятия по реконструкции. Основные способы усиления фундаментов. Усиление оснований, восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Устранение других дефектов реконструкции для замены перекрытий. Применение монолитного железобетона. Элементы с неудаляемой опалубкой	4	
7	Основные способы усиления фундаментов: рубашкой, железобетоном, обоймами, вдавливанием элементов уширения под подошву фундамента, усиление сваями, переустройство столбчатых фундаментов в ленточные, из ленточных в плитные. Расчет усиления фундамента.	4	
8	Основные способы усиления стен из мелких камней. Усиление стен стальными тягами, усиление углов, перемычек, пробиваемых проемов стальными блоками, обоймами, Усиление поврежденных простенков стойками и разгрузка их от веса перекрытий. Расчет усиления перемычек, простенков (столба).	4	

9	<p>Основные способы усиления деревянных конструкций. Причины разрушения древесины. Усиление и ремонт деревянных стен и перегородок. Усиление деревянных балок накладками, стальными протезами. Переустройство и усиление деревянных конструкций крыши.</p>	4
10	<p>Основные способы усиления железобетонных конструкций. Усиление железобетонных колон обоймами, усиление консолей колонн. Усиление пустотных плит, ребристых плит, плит опертых по контуру. Усиление оперения плит. Расчет усиления сборной железобетонной плиты. Усиление железобетонных балок и прогонов подведением опор, шпренгелями, обоймой, наращиванием, изменением конструктивной схемы. Усилением элементом железобетонных ферм обоймами, тягами. Усиление железобетонных подкрановых балок обоймами, шпренгелями, изменением конструктивной схемы. Восстановление креплений подкрановых балок к колонам. Усиление стыка ригеля с колонной. Установка дополнительных закладных деталей.</p>	4
11	<p>Усиление металлических конструкций. Усиление стальных колонн увеличением сечений, шпренгелями, бетонированием, изменением конструктивной схемы. Расчет усиления колонны. Усиление стальных балок увеличением сечения, шпренгелями, изменением конструктивной схемы. Усиление стальных ферм увеличением сечения элементов, изменением конструктивной схемы, устройством вантовой или висячей конструкции, включение в работу фонаря, дополнительными затяжками.</p>	4
12	<p>Усиление конструктивных элементов зданий старых серии (1-335; 1-464; 1-468) Утепление стеновых панелей. Усиление и замена лестниц. Основные методы усиления балконов, пузырьков. Усиление узлов соединения конструктивных элементов. Изменение конструктивной схемы здания.</p>	4
	Практические занятия	44
1	Перепланировка жилого здания.	6
2	Расчет и проектирование усиления ленточного фундамента.	6
3	Расчет и конструирование усиление пробиваемого отверстия или перемычки.	6
4	Расчет и конструирование кирпичного столба.	4
5	Конструирование и расчет пустотной плиты.	4
6	Расчет и конструирование усиления металлической конструкции	4
7	Выполнение утепления стен.	4
8	Исследование усиления узлов, конструктивных элементов зданий старых	4

	серий	
9	Исследование утепления стен зданий старых серий	4
	Самостоятельная работа	30
1	Содержание: Реконструкция жилых и общественных зданий Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
2	Содержания: Реконструкция производственных зданий Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
3	Содержание: Техническая документация для разработки проекта реконструкции здания Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
4	Содержание: надстройка, пристройка и перемещение зданий Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
5	Содержание: Общестроительные мероприятия по реконструкции Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
6	Содержания: Перепланировка квартиры Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
7	Содержание: Усиление ленточного фундамента по заданным параметрам Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
8	Содержание: Реставрация здания Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний	2
Тема 3.2. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок	Реконструкция инженерных сетей и оборудования зданий. Восстановление и реконструкция инженерного оборудования и коммуникаций в зданиях различного назначения	72
	Практические занятия	4
	Анализ схем сетей и инженерного оборудования до и после реконструкции.	

	Самостоятельная работа	10
1	Содержание: Подключение внутренних сетей к наружным коммуникациям Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	4
2	Содержание: Современные технологии прокладки инженерных сетей Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	4
3	Содержание: Анализ схем сетей Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций Цель: Овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	2
	Цель: Овладения знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	
Тема 3.3 Охрана труда	Содержание учебного материала	20
1	Техника безопасности при разборе зданий и сооружений при их реконструкции или сносе	14
	Практические занятия	6
1	Первая помощь при переломах	4
2	Наложение повязок	2
	Самостоятельная работа	10
	Самостоятельная работа	10
1	Содержание: Безопасность труда в строительстве. Техника безопасности при разборке зданий и сооружений Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Цель: Овладения знаниями, закрепление и систематизация знаний	4
2	Содержание: Безопасность труда в строительстве. Первая помощь при переломах Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, оформление практических занятий Цель: Овладения знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений	4
3	Содержание: Безопасность труда в строительстве, наложение повязок Виды: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и	2

	специальной технической литературы, оформление практические занятия Цель: Овладения знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование умений		
МДК 04.05 Управление проектами в строительстве		98	
Раздел 1 ИСТОРИЯ И КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	Тема 1. История развития метода управления проектами и его концепция	6,5	
	Тема 2. Основы управления проектами	6,5	
Раздел 2 Разработка проекта.	Тема 3. Разработка концепции проекта и оценка его эффективности	8	
	Тема 4. Методы оценки эффективности проекта	7,5	
	Тема 5. Планирование проекта	7,5	
	Тема 6. Структуризация проекта и разработка проектно-сметной документации	8	
	Тема 7. Материально-техническая подготовка проекта	5,5	
Раздел 3. Подсистемы управления проектами.	Тема 8. Управление временем проекта	6,5	
	Тема 9. Расчет расписания проекта	7	
	Тема 10. Комплексное моделирование расписания и его корректировка	7	
	Тема 11. Оценка стоимости проекта	6,5	
	Тема 12. Управление стоимостью проекта	6,5	
	Тема 13. Организационные структуры управления проектами	6	
	Тема 14. Управление проектной командой	6,5	
	Тема 15. Контроль и регулирование проекта	6,75	
	Тема 16. Управление коммуникациями и завершением проекта	5,75	
	Учебная практика	36	
	Производственная практика	108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Эксплуатации зданий», «Реконструкции зданий», «Электротехники», «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» и лабораторий «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Указываются наименования

- Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета сцинтилляционный гамма – плотномер СГП
- радиометр РУ
- измеритель напряжений и трещин ИНТ-2М
- прибор пистолетного типа ЦНИИСК, склерометром КМ
- крыльчатый Ю – 16
- термощуп ТМ
- электронный влагометр древесины ЭДВ – 2
- тергогидрометр ТГЦ – МГ4

Технические средства обучения:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

.....

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

.....

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п. Количество не указывается.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 1.Ф.С.Евдокимов. Общая электротехника, М.; Высшая школа, 2008г.
2. В.Е.Зайцев, Т.А.Нестерова, Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок- М.; АСАДЕМА, 2009г.
3. А.Ф.Юдина. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений. -М.: Академия, 2010 г.

Дополнительные источники:

1. Ю.В.Иванов. Реконструкция зданий и сооружений. Усиление, восстановление и ремонт, - М.:АСВ,2009
2. И.С. Гучкин. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий.- М.:АСВ,2009.

После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом), При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобразования России.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием в рамках профессионального модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» является освоение производственной практики.

Описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практик, консультационной помощи обучающимся. Перечисляются учебные дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля.

Организация учебной и производственной практики (по профилю специальности):

- вид и этапы практики;
- цель и задачи практики;
- сроки проведения практики;
- место проведения практики;
- содержание практики;
- критерии оценки практики;
- форма отчетности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также обще-профессиональных дисциплин: «Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок»; « Основы электротехники»; « Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Опыт деятельности в организация соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**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
ПК1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	Анализ конструктивной системы здания, разработка узлов здания и подбора конструкций.	<i>Текущий контроль в форме защиты курсового проекта</i>
ПК1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	Анализ правильности выполненных чертежей с применением информационных технологий.	<i>Текущий контроль в форме защиты курсового проекта;</i>
ПК.1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	Анализ соответствия рассчитанных конструкций требованиям ГОСТов и СНИПов.	<i>Текущий контроль в форме защиты практических работ;</i>
ПК.1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ	Анализ правильности выполненных чертежей с применением информационных технологий.	<i>Текущий контроль в форме защиты практических работ, курсового проекта;</i>
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к профессии, проявление интереса к литературе по специальности и литературе описывающей инновационные методы проектирования.	Экспертная оценка защиты отчетной работы Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка выполнения практического задания.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора принятых методов и способов выполнения профессиональных задач, получение правильной оценки их эффективности и качества.	Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка выполнения практического задания.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выполнение анализа ситуации, решение сложившихся ситуаций, выполнение анализа и коррекции результатов принятых решений, демонстрация ответственности за результаты принятых решений.	Экспертная оценка защиты отчетной работы Экспертная оценка выполнения практического задания.
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрация разнообразия используемых источников, включая источники информационно-коммуникационных технологий, эффективности поиска информации, реальности оценки достоверности информации и степени ее использования.	Экспертная оценка защиты отчетной работы Экспертная оценка выполнения практического задания.
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация высокой степени готовности к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка защиты отчетной работы Экспертная оценка выполнения практического задания
ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрация активности во взаимодействии с членами коллектива или команды, способности работать в команде на достижение успешного результата, эффективности профессионального общения с коллегами, руководством, потребителями и соблюдения принципов профессиональной этики.	Интерпретация наблюдений и результатов деятельности на учебных занятиях, при выполнении заданий на производственной практике (по профилю специальности).
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Выполнение анализа и коррекции результатов работы команды (подчиненных), демонстрация ответственности за результаты командной работы.	Интерпретация наблюдений и результатов деятельности на учебных занятиях, при выполнении заданий на производственной практике (по профилю специальности).
ОК.8. Самостоятельно определять задачи	Планирование повышения квалификации, проектирование	Экспертная оценка

<p>профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>индивидуальной образовательной траектории в области профессионального образования, выполнение анализа и планирование дальнейшего повышения уровня личного развития.</p>	<p>выполнения практического задания</p>
<p>ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполнение анализа инноваций и демонстрация готовности к восприятию инноваций в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

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

