

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж»  
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
от 31 мая 2022 г. № ОД-171-1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

**профессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Тольятти, 2022

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ А.В.Юрьев

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «ТПК».

Разработчики:

Кашковская Светлана Станиславовна – преподаватель высшей квалификационной категории;

Курушина Людмила Васильевна – преподаватель первой квалификационной категории.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>10</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>27</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>27</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ. 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и входит в профессиональный цикл.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения рабочей программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
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 информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 10	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ОК 11	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
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

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</li> <li>- проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;</li> <li>- контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;</li> <li>- разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;</li> <li>- оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;</li> <li>- проведении текущего ремонта; участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</li> <li>- пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</li> <li>- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</li> <li>- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного</li> </ul>

	<p>оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</p> <p>-владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p>-использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;</p> <p>-организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;</p> <p>-определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p>-подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</p> <p>-составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</p> <p>-составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;</p> <p>-организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;</p> <p>-проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт,</p> <p>-порядок ее согласования; составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;</p> <p>-планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</p> <p>-осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</p> <p>-определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</p> <p>-оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</p> <p>-подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p>
--	--

<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты, конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий, принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;</li> <li>- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);</li> <li>- виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;</li> <li>- требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;</li> <li>- в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</li> <li>- графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;</li> <li>- особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций;</li> <li>- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</li> <li>- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.</li> </ul>
--------------	--

## Вариативная часть

уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать строительные конструкции из железобетона с помощью информационных технологий;</li> <li>- определять несущую способность конструкции с помощью информационных технологий;</li> <li>- выполнять рабочие чертежи строительных конструкций с помощью информационных технологий;</li> <li>- читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li> <li>- ориентироваться по чертежам и схемам инженерных сетей на местности.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы визуального и инструментального обследования;</li> <li>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</li> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</li> <li>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</li> <li>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</li> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта; оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>



### **1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 398

Из них на освоение МДК.04.01 110

на освоение МДК.04.02 138

Из них самостоятельной работы – 180

Из них во взаимодействии с преподавателем 68, в т.ч.:

лабораторно-практических занятий – 32,

курсового проектирования - 0.

Из них на практики – 144,

в том числе учебную 36 и производственную 108

(Из них) \* консультации- 4,

в том числе по МДК -2, к экзамену квалификационному -2

(Из них) \* Экзамены- 12,

в том числе по МДК -6, экзамен квалификационный -6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем образовательной нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							Самостоятельная работа
			Учебная нагрузка по МДК во взаимодействии с преподавателем			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
ОК 1-11 ПК 4.1 – 4.3	Раздел 1 Организация видов работ при эксплуатации строительных объектов	110	24	8	0			0	0	86
ОК 1-11 ПК 4.4	Раздел 2 Организация видов работ при реконструкции строительных объектов	138	44	24	0			2	6	94
ОК 1-11 ПК 1.3-1.4	Учебная практика	36				36				
ОК 1-11 ПК 1.3-1.4	Производственная практика	108					108			
ОК 1-11 ПК 1.3-1.4	Экзамен квалификационный	6						0	6	
	Всего:	398	230	96	0	36	108	6	18	20

## 2.2 Инструкция по составлению рабочей программы

Рабочая программа по общеобразовательному учебному предмету (ОУП)/учебной дисциплине (УД)/профессиональному модулю (ПМ) (далее – РП) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП включает объем образовательной программы, состоящий из учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося. Форма РП является единой для преподавателей ГБПОУ СО «ТПК». РП востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы. При составлении РП необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля (что отражается на втором листе). РП утверждается директором (что отражается на первом листе).

2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.

3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 2 часа.

4. В графе 3 «Объем часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 2/2, 2/4, 2/6 и т.д.

5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 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)

6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале занятий по соответствующему ОУП/УД/ПМ.

В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, курсовая работа, комбинированный урок, урок-игра, урок-конференция, итоговое занятие, консультация, зачет/дифференцированный зачет (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок, КП- курсовой проект/работа, КР- контрольная работа, УИ- урок-игра, УК- урок-конференция, ИЗ- итоговое занятие, ПМА- промежуточная аттестация, З-зачет, ДЗ-дифференцированный зачет).

7. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).

8. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу.

9. Если учебным планом в качестве ПМА предусматривается зачет или дифференцированный зачет, то он включается в общий перечень занятий в качестве последнего занятия и входит в общий объем часов; консультации и экзамен (при наличии) выносятся в виде отдельной строки с указанием объема часов, выделенных на их проведение. В конце ОУП/УД, каждого раздела ПМ и всего ПМ в отдельной строке приводятся итоговые значения часов, предусмотренных в тематическом плане по видам работ. Они должны соответствовать запланированным результатам в п.2.1.

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1 Организация видов работ при эксплуатации строительных объектов</b>		<b>24</b>					<b>86</b>
<b>МДК 04.01 Эксплуатация зданий</b>		<b>24</b>					<b>86</b>
<b>Тема 1.1 Организация технической эксплуатации жилых и общественных зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>					<b>0</b>
	Жилищная политика новых форм собственности.	2/2	1	1	Л		
<b>Тема 1.2 Диспетчерское и аварийное обслуживание общего имущества МКД</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>6</b>
	Типовые структуры эксплуатационных организаций.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Расчет основных характеристик диспетчерских служб.		2		ПЗ	решение задач, выполнение	2

						отчётных работ к практическим занятиям	
<b>Тема 1.3 Основные положения по технической эксплуатации зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>					<b>22</b>
	Основные нормативные документы по эксплуатации зданий.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Организация работ по технической эксплуатации зданий.	2/4	1	2	Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Параметры, характеризующие техническое состояние здания. Эксплуатационные требования к зданиям.	2/6	1	3	Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Срок службы зданий. Капитальность зданий.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Мероприятия по технической эксплуатации зданий, их содержание и задачи.	2/8	1	4	Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Система планово-предупредительных ремонтов.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Зависимость износа инженерных систем и конструкций от уровня эксплуатации зданий		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных зданий.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2

	Определение износа здания в целом.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение износа конструктивных элементов здания.	2/10	2	5	ПЗ		
	Определение сроков службы здания.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение сроков службы конструктивных элементов здания.	2/12	2	6	ПЗ		
<b>Тема 1.4</b> <b>Техническая эксплуатация зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					<b>30</b>
	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий. ТРК – 1.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Методы контроля и оценки технического состояния конструкций здания.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Оценка технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений.	2/14	1	7	Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Оценка технического состояния фасада здания.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Оценка технического состояния конструкции полов, окон, дверей, световых фонарей		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2

	Программа оценки технического состояния стен		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Программа оценки технического состояния конструкций перекрытий, покрытий и лестниц.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Программа оценки технического состояния конструкций		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Определение коррозии металлических и каменных конструкций		2		ЛР	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение тепло способностей, ограждающих конструкции	2/16	2	8	ЛР		
	Определение звукоизоляционных способностей, ограждающих конструкции		2		ЛР	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение деформации стен		2		ЛР	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение физического износа окон и дверей		2		ЛР	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом		2		ЛР	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2

	Определение физического износа лестниц.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
<b>Тема 1.5</b> <b>Санитарное содержание, благоустройство общего имущества и придомовой территории многоквартирного дома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>4</b>
	Основные нормативные документы по санитарному содержанию зданий		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Разработка схем внешнего и внутреннего санитарного благоустройства зданий.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
<b>Тема 1.6</b> <b>Техническая эксплуатация инженерного оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>					<b>16</b>
	Оценка технического состояния инженерного оборудования зданий.	2/18	1	9	Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Оценка технического состояния систем горячего и холодного водоснабжения. ТРК – 2.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Неисправности в системах холодного и горячего водоснабжения. Мероприятия по защите систем водоснабжения.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Изучение методов наладки системы горячего водоснабжения.	2/20	2	10	ПЗ		
	Оценка технического состояния систем водоотведения и мусороудаления.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Оценка технического состояния систем отопления.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Определение температуры и влажности воздуха в помещении.		2		ЛР	решение задач, выполнение отчётных работ к	2



						практическим занятиям	
	Проверка работы отопительной системы.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Оценка технического состояния системы вентиляции.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Первоочередные мероприятия по энергосбережению в ЖКХ.	2/22	1	11	Л		
<b>Тема 1.7 Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>					<b>8</b>
	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. ТРК-3		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Расчет площади и количества вентиляционных устройств чердачных помещений		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Особенности эксплуатации общественных зданий		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Оформление документации по результатам общего осмотра зданий.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Дифференцированный зачет.	2/24	2	12	ДЗ		
<b>ИТОГО по разделу 1: объём образовательной нагрузки – <u>110</u> часов, из них: самостоятельной работы –86 часов, учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – <u>24</u> часов, в том числе лабораторно-практических работ <u>8</u> часа, консультации <u>0</u> часа, экзамен <u>0</u> часов.</b>							
<b>Раздел 2</b>		<b>44</b>					<b>94</b>

<b>Организация видов работ при реконструкции строительных объектов</b>							
<b>МДК 04.02 Реконструкция зданий</b>		<b>44</b>					<b>94</b>
<b>Тема 2.1 Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений (Виды обследования зданий и конструкций)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					<b>14</b>
	Виды обследования зданий и конструкций.	2/2	1	1	Л		
	Методы контроля качества материалов и состояния конструкций.		1		Л		
	Детальное обследование зданий и конструкций, методика проведения.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Обмерные чертежи. Оценка деформации отдельных конструкций.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Определение прочности бетона механическими методами.	2/4	2	2	ПЗ		
	Ультразвуковой метод исследования свойств строительных материалов.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение толщины защитного слоя бетона.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Выполнение обмерных чертежей.		2		ПЗ	решение задач, выполнение	2

						отчётных работ к практическим занятиям	
	Дефекты в конструкциях. Причины их возникновения.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Установка маяков на стенах здания. Наблюдение за трещинами.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
<b>Тема 2.2 Оценка состояния конструкций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					<b>22</b>
	Классификация конструкций по степени износа.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Методика диагностика бетонных и железобетонных конструкций.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Обследование каменных и армокаменных конструкций.	2/6	1	3	Л		
	Особенности диагностики металлических конструкций.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Диагностика деревянных конструкций.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Обследование состояния фундаментов.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2

	Оценка технического состояния фундамента (в соответствии с ВСН 53- 86(р)).		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Обследование состояния конструкций стен.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Оценка технического состояния стен (в соответствии с ВСН 53- 86(р)).	2/8	2	4	ПЗ		
	Статические и динамические испытания конструкций.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Особенности обследования эксплуатируемых конструкций.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение фактической несущей способности эксплуатируемых железобетонных конструкций. .		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Определение фактической несущей способности эксплуатируемых каменных конструкций.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
<b>Тема 2.3 Техническое заключение по</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>					<b>2</b>
	Выводы и рекомендации по дальнейшему использованию поврежденных конструкций.	2/10	2	5	ПЗ		

<b>результатам обследования</b>	Составление технического заключения по результатам обследования.	2/12	2	6	ПЗ		
	Обработка результатов обследования. Виды итоговых документов.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.4 Общие принципы организации ремонта и реконструкции зданий и сооружений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>2</b>
	Общие принципы организации ремонта и реконструкции зданий и сооружений. Основные понятия		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.5 Документация для проектирования ремонта и реконструкции зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>4</b>
	Особенности строительного проектирования при реконструкции.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Состав технической документации, согласование проектной документации.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.6 Перспективные направления в реконструкции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>2</b>
	Перспективные направления в реконструкции.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.7 Нормативные требования к жилым зданиям</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					<b>6</b>
	Реконструкция жилых домов первых массовых серий. ТРК-1.	2/14	1	7	Л		
	Планировочные схемы квартир при модернизации жилых зданий.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2

	Перепланировка жилых квартир в зависимости от конструктивной схемы здания.	2/16	2	8	ПЗ		
	Перепланировка типового этажа реконструированного здания.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Перепланировка отдельных элементов здания.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
<b>Тема 2.8 Модернизация квартир</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>8</b>
	Функциональные особенности 2-х ярусных квартир. ТРК-2.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	План 1-го уровня 2-х ярусной квартиры.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	План 2-го уровня 2-х ярусной квартиры.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Разрез модернизированной 2-х уровневой квартиры.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>2</b>

<b>Тема 2.9 Реконструкция и капитальный ремонт общественных зданий</b>	Реконструкция и капитальный ремонт общественных зданий.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.10 Трансформация зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>2</b>
	Трансформация зданий. Основные принципы. ТРК-3.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.11 Надстройка и пристройка зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>2</b>
	Надстройка и пристройка зданий. Три вида надстроек.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.12 Особенности конструктивных элементов зданий различных периодов постройки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0</b>					<b>2</b>
	Особенности конструктивных элементов зданий различных периодов постройки.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
<b>Тема 2.13 Основные принципы проектирования, усиления и замены несущих конструкций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>					<b>24</b>
	Основные принципы проектирования, усиления и замены несущих конструкций. Лекция.	2/18	1	9	Л		
	Усиление каменных стен, столбов, простенков. ТРК-4.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Усиление кирпичного простенка металлической облойкой.	2/20	2	10	ПЗ		
	Разбивка элементов усиления по высоте.	2/22	2	11	ПЗ		

	Подсчет спецификации на усиление.	2/24	2	12	ПЗ		
	Усиление оснований фундаментов.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Способы усиления фундаментов.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Усиление сборных железобетонных ленточных фундаментов.	2/26	2	13	ПЗ		
	Усиление сборных железобетонных плит перекрытия. . ТРК-6		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Усиление сборной железобетонной пустотной плиты плоскими каркасами.	2/28	2	14	ПЗ		
	Восстановление несущей способности существующего перекрытия.	2/30	2	15	ПЗ		
	Подсчет спецификации на усиление перекрытия.	2/32	2	16	ПЗ		
	Пробивка дверного проема в существующей стене.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Выбор метода усиления пробиваемого проема.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Подбор элементов усиления пробиваемого проема.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2



	Подсчет спецификации на усиление проема.		2		ПЗ	решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям	2
	Принцип усиления деревянных конструкций. Причины разрушения. ТРК-7		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Принцип усиления металлических конструкций. Лекция.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Замена и усиление лестниц, балконов.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Замена и усиление окон, дверей, полов.		1		Л	самостоятельная работа с учебником	2
	Методика утепления наружных стен эксплуатируемых зданий.	2/34	1	17	Л	самостоятельная работа с учебником	
<b>Тема 2.14 Реконструкция инженерных сетей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2					<b>2</b>
	Методика восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей.	2/36	1	18	Л	самостоятельная работа с учебником	2
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>					
	<b>ПМА - экзамен</b>	<b>6</b>					
<b>ИТОГО по разделу 2: объём образовательной нагрузки – 138 часов, из них: самостоятельной работы – 94 часов, учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 44 часов, в том числе лабораторно-практических работ 24 часов, консультации 2 часов, экзамен 6 часов.</b>							
Учебная практика		<b>36</b>					
Производственная практика (содержание в рабочей программе практики)		<b>108</b>					

Консультации к экзамену по ПМ.01	2					
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	6					
<p><b>Итого по ПМ.01: объём образовательной нагрузки – <u>398</u> часов, из них:</b>  <b>самостоятельной работы – <u>180</u> часов, нагрузки во взаимодействии с преподавателем –<u>68</u> часов, в т.ч. лабораторно-практических работ -<u>32</u> часа;</b>  <b>консультаций - <u>4</u> часа; учебной практики – <u>36</u> часа, производственной практики- <u>108</u> часов; ПМА (экзаменов) – <u>12</u> часов, в том числе экзамен по модулю- <u>6</u> часов.</b></p>						

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы ПМ требует наличия учебных кабинетов

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- эксплуатации зданий и сооружений;
- реконструкции зданий;

##### **Оборудование:**

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект лабораторного оборудования;
- образцы строительных материалов.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий\*:**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 288 с.
2. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 336 с.
3. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 268 с.

4. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. - 208 с.
5. Технология реконструкции и модернизации зданий : учеб. пособие / Г.В.Девятаева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 250 с.

6.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Алексеев, С.И. Конструктивное усиление оснований при реконструкции зданий : методическое пособие / С.И. Алексеев [Электронный ресурс] :М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 500с.-[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>
2. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Московский государственный строительный университет, 2015 . — 492с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>
3. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. — 311с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70258.html>.
4. Лебедев, В.М. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. — 183с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28413.html>
5. Надршина, Л.Н. Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. — 41с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30795.html>
6. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б.Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. —[Электронный ресурс] :М. : ИНФРА-М, 2018. — 338с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа :[www.dx.doi.org/10.12737/22806](http://www.dx.doi.org/10.12737/22806)
7. Хлистун, Ю.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс].— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 472с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30273.html>.
8. Хлистун, Ю.В. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 500с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>.

### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Мельникова, И.А. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. / И.А. Мельников- М.: Академия, 2012.
2. Методические рекомендации для практических работ.
3. Методические рекомендации для самостоятельных работ.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. СтройКонсультант. – Информационный центр Минрегион РФ. 2013.- Электрон. диск (CD-ROM).
2. <http://pgsnnik.ru/> - сайт для студентов строительных факультетов
3. <http://stydents.net/> - сайт для студентов-строителей
4. <http://samouhka.hut.ru/> - сайт для студентов-строителей
5. <http://настройке.рф/> - сайт о строительстве
6. <http://knigastroitelya.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка системы планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>- назначение зданий на капитальный ремонт;</li> <li>- подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;</li> <li>- планирование текущего ремонта;</li> <li>- составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>- принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- выполнения тестовых заданий по темам МДК.</li> <li>- результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики ,</li> <li>- экзамен по МДК ,</li> <li>--экзамен по модулю</li> </ul>
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание;</li> <li>- применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.</li> </ul>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</li> <li>- определение сроков службы элементов здания;</li> <li>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>- выполнение обмерных работ;</li> <li>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li> <li>- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li> </ul>	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>- ведение журнала наблюдений;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра;</li> <li>- выполнение чертежей усиления различных элементов здания.</li> </ul>	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,</li> <li>- широта использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.</p> <p>Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</p> <p>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>грамотность устной и письменной речи,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> <li>- проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- описывать значимость своей профессии (специальности)	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать	– обоснованность применения знаний по финансовой грамотности,	



<p>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>– использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли</p> <p>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	
--	---	--

