

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 28.08.2025 14:31:04
Уникальный идентификатор:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

(Полное наименование института, название факультета (отделение))

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**
(наименование профессионального модуля)

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (утвержден Приказом Министерства образования и науки от 12 декабря 2022 года № 1094).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

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

Профессиональный модуль ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий относится к профессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего (полного общего) образования по профессиональному модулю ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий является освоение содержания профессионального модуля ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности Организация технической эксплуатации гражданских зданий и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий
- во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии;
- в проведении мероприятий по локализации аварий;
- в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ;
- в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;

- в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров;
- в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям;
- в взаимодействии с рабочим персоналом организации;
- в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации;
- в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий;
- в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации;
- в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных;

уметь:

- организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ;
- обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ;
- организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;
- оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях;
- определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц;
- подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания;
- применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "интернет";

знать:

- технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;
- специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами;
- нормативные правовые акты, регламентирующие проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий, проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации;
- технологии и организацию работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий;

- требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий;
- требования к составлению отчетности;
- типологию зданий и инженерных систем;
- типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий;
- принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий;
- порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий;
- дефекты инженерных систем и технологии их устранения;
- методы визуального и инструментального обследования;
- правила эксплуатации инженерного оборудования зданий;
- технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами;
- основы психологии и конфликтологии;
- основы документоведения;
- основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:¹

всего – 455 часа, в том числе
 максимальной учебной нагрузки обучающихся – 439 часов,
 включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 250 часов;
 самостоятельной работы обучающихся – 107 часов;
 учебной практики – 36 часов;
 производственной практики – 36 часов.

¹ – данный пункт заполняется образовательным учреждением (организацией) самостоятельно в соответствии с учебным планом

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Российской Федерации по специальности среднего профессионального образования 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация технической эксплуатации гражданских зданий
ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий

Коды Профессио- нальных компетен- ций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов ²	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика Учебная, Производ- ственная (по профилю специаль- ности), часов	зачет, диффере- н- цирован- ный зачет	Консультации	Экзамен, Квалификацион- ный экзамен
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка учащихся			Самостоя- тельная работа учащихся, часов				
			лекции	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий	16	-	-	-	-	-	-	4	12
ПК 4.1 - 4.2 ОК 01-09	МДК. 04.01 . Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	188	50	76	-	54	-	-	2	6
ПК 4.1 - 4.2 ОК 01-09	МДК.04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	179	50	74	-	53	-	2	-	-
ПК 4.1 - 4.2 ОК 01-09	УП.04 Учебная практика	36	—	—	—	—	30	6	-	-
ПК 4.1 - 4.2 ОК 01-09	ПП.04 Производственная практика	36	—	—	—	—	30	6	-	-
	Всего часов:	455	100	150	-	107	60	14	6	18

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий

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	Осваиваемые элементы компетенций
МДК 04.01. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий			
	Содержание	54	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Жилищная политика новых форм собственности. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Особенности эксплуатации общественных зданий: административных, культурно просветительных, учебно-воспитательных, лечебно-оздоровительных, коммунальных и торговых.	12	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	26	
	Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания. Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов.		
	Самостоятельная работа	16	
	Подготовка рефератов по темам: Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации. Подготовка сообщений по темам: Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.		
	Содержание	40	
Тема 1.2 Основные	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о	8	ОК 01-ОК09

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	Осваиваемые элементы компетенций
нормативные документы по эксплуатации зданий	проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. Общие требования к проведению ремонтных работ.		ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	18	
	Составление обобщающей таблицы после изучения СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения. Составление обобщающей таблицы после изучения «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р).		
	Самостоятельная работа	14	
	Подготовка сообщений по темам: Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. Общие требования к проведению ремонтных работ. Подготовка презентаций по теме: Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.		
	Содержание	32	
Тема 1.3. Задачи технической эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и ее организация	Организация ремонтного предприятия. Материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Планирование деятельности предприятия. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Структура эксплуатирующих организаций. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте. Правила эксплуатации.	10	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	12	
	Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта. Подбор персонала для бригады службы эксплуатации. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.		
	Самостоятельная работа	10	
	Подготовка презентаций по темам: Структура эксплуатирующих организаций. Общие		

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	Осваиваемые элементы компетенций
	понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.		
	Содержание	54	
Тема 1.4. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Чертежи и обозначения СВК на них. Правила выполнения схем СВК. Правила проведения сезонных осмотров систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий. Определение объектов выполнения ремонтных работ. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Особенности эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения.	20	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	20	
	Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров. Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.		
	Самостоятельная работа	14	
	Подготовка рефератов по темам: Особенности эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения. Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.		
Всего: из них: практических занятий лекций самостоятельная работа		188 76 50 54	

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	Осваиваемые элементы компетенций
	консультация	2	
	экзамен	6	
МДК 04.02 Управлением процессом технической эксплуатации гражданских зданий			
	Содержание	55	
Тема 2.1. Основные задачи эксплуатирующих подразделений	Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта. Организационно-технические мероприятия ППР. Планирование и производство работ текущего ремонта. Обучение персонала проведению ППР. Приемка работ текущего ремонта. Проведение работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и охраны труда. Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами.	14	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	22	
	Составление планов-графиков ППР. Составление планов замены ИС и ТС и внедрения новой техники. Составление заявок на материалы и запасные части для проведения ППР. Вывод ИС и ТС в ремонт и ввод их в рабочий режим после ремонта. Сметная документация. Выбор подрядной организации и заключение договора подряда. Приемка в эксплуатацию инженерных сооружений		
	Самостоятельная работа	19	
	Подготовка сообщений по темам: Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами. Вывод ИС и ТС в ремонт и ввод их в рабочий режим после ремонта. Сметная документация. Выбор подрядной организации и заключение договора подряда. Приемка в эксплуатацию инженерных сооружений		
	Содержание	26	
Тема 2.2. Организация метрологического обеспечения эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Манометры и водоуказательные приборы. Предохранительные устройства от повышенного давления. Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС.	8	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	8	
	Составление актов поверки. Манометры и водоуказательные приборы.		
	Самостоятельная работа		

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	Осваиваемые элементы компетенций
	Подготовка сообщений по тема: Предохранительные устройства от повышенного давления. Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС.	10	
	Содержание	28	
Тема 2.3. Физический и моральный износ (естественное старение) инженерных систем. Система учета и контроля	Мониторинг технического состояния ИС. Банк технических данных. Диагностика ИС. Основные категории технического состояния ИС. Факторы, приводящие к нарушениям в работе ИС.	8	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	12	
	Проведение мониторинг технического состояния ИС. Составление банка технических данных ИС. Кодификация повреждений в системе учета и контроля. Характер повреждений ИС.		
	Самостоятельная работа	8	
	Подготовка презентаций по темам: Характер повреждений ИС. Кодификация повреждений в системе учета и контроля		
	Содержание	68	
Тема 2.4. Текущая эксплуатация зданий и сооружений	Требования пожарной безопасности. Природоохранные требования. Взаимодействие с сетевыми и энергоснабжающими организациями. Разграничение границ и зон эксплуатационной ответственности эксплуатационного подразделения с другими структурными подразделениями. Организация планирования, выполнения и приемки работ по ТО и Р. Организация подготовки и согласования проектов капитальных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования ИС Организация оперативного обслуживания и ликвидации нарушений в работе оборудования ИС. Организация постоянного и периодического контроля за техническим состоянием оборудования ИС. Организация работы с подчиненными работниками эксплуатационных подразделений. Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями	20	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
	Практические занятия	32	
	Составление договора с подрядными организациями. Разработка технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС. Проведение		

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	Осваиваемые элементы компетенций
	расчетов потребности в энергоресурсах. Подготовка предложений по модернизации и реконструкции оборудования ИС. Уведомление других структурных подразделений о производстве работ на оборудовании инженерных систем. Организация приемки и ввода оборудования ИС в эксплуатацию. Организация разработки технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС.		
	Самостоятельная работа	16	
	Подготовка сообщений по темам: Организация постоянного и периодического контроля за техническим состоянием оборудования ИС. Организация работы с подчиненными работниками эксплуатационных подразделений Подготовка рефератов по темам: Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями		
Всего: из них: практических занятий лекций самостоятельная работа зачет		179 74 50 53 2	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
Учебная практика УП.04		36	
Виды работ: – производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов; – контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления; – своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления; – производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов; – разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии; – производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов;		30	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2

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	Осваиваемые элементы компетенций
– определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию; – оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами; – своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин; – контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС; – комплектование и обновление установленных запасов			
Дифференцированный зачет по УП.04		6	
Производственная практика ПМ.04		36	
Виды работ – участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; – участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; – выполнение индивидуальных производственных заданий; – определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию; – производство планово-предупредительных ремонтов и замены оборудования ИС и ТС.		30	ОК 01-ОК09 ПК 4.1- ПК 4.2
Дифференцированный зачет по ПП.04		6	
Итого:		439	
Консультация		4	
Квалификационный экзамен по ПМ.04		12	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3D, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенные

- Посадочные места по количеству учащихся
- Рабочее место преподавателя

Основное оборудование:

- Стенд «Комплектная модель установки кондиционирования воздуха»
- Модуль «Контролируемая вентиляция»
- Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции» (АТГСВ-09-7ЛР-01)
- Типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы» (ВЕНТ-08-9ЛР-01)
- Лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов»
- Типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер»
- Лабораторный стенд «Поиск утечек газов»
- Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос-2»
- Стенд конвектор принудительной конвекции

Мастерская «Слесарная-механическая», оснащенные

- Рабочее место преподавателя
 - Рабочие места по количеству обучающихся
 - Шкаф для хранения инструментов
 - Стеллажи для хранения материалов
 - Шкаф для спец. одежды обучающихся
 - Аптечка
 - Огнетушитель
- Специализированное оборудование*
- Станки вертикально-сверлильные
 - Верстаки слесарные
 - Инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием
 - Инструмент и приспособления для пайки и лужения
 - Приспособления и вспомогательный инструмент
 - Инвентарь
 - Вытяжная и приточная вентиляция

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
4. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27
5. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
7. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. -(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
8. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
9. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
10. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
11. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04929-9.
12. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. — Иваново: ИВГПУ, 2018. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> — Режим доступа: для авторизированных пользователей.
4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. — Омск: Омский ГАУ, 2018. — 65 с. — ISBN 978-5-89764-714-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45901-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291200> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Толстова, Ю. И. Централизованное теплоснабжение : учебное пособие для спо / Ю. И. Толстова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-46695-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316976> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. — 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

5. 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. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения аварийных ситуаций при технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации	– Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; – Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; – Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; – Текущий контроль в форме: – защиты практических занятий; – наблюдением за выполнением практических работ; – фронтального устного опроса;
ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Соблюдение технологической последовательности технической эксплуатации и содержания инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнение требований правил техники безопасности в ходе технической эксплуатации	– Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; – Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; – Экзамен по профессиональному модулю ПМ04

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с требованиями свода правил	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	производственной практик.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

(Полное наименование института, название факультета (отделение))

КОНТРОЛЬНО ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 04 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

2023

**Контрольно-оценочные средства
для выполнения промежуточной аттестации
в форме экзамена по
МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации
гражданских зданий**

ТЕСТ

1. Распространяется ли требование Федерального закона от 30.12.2009 № 384ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» на эксплуатацию зданий?
 - а. Нет
 - б- Да
 - в. Распространяется только на строительные конструкции

2. Что такое текущий ремонт? _____

3. Что такое эксплуатация зданий (сооружений)?

4. Каков примерный срок службы зданий массового строительства гражданского и производственного назначения в обычных условиях эксплуатации?
 - а. Не менее 25 лет
 - б. Не менее 50 лет
 - в. Не менее 100 лет

5. Периодичность капитального ремонта или замены отдельных строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения следует предусматривать в соответствии
 - а. с расчетными сроками службы
 - б. с примерными сроками службы по СП 255.1325800.2016
 - в. независимо от срока службы

6. К основным эксплуатационным характеристикам здания (сооружения), относятся:
 - а. функциональная пригодность;
 - б. Механическая прочность
 - в. Степень огнестойкости

- 6.** Необходимо ли разрабатывать раздел проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» для уже существующих зданий?
- а. Да
 - б. Нет
 - в. Только по требованию муниципалитета
- 7.** Должен ли раздел проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» содержать требования по перечню работ по подготовке объекта к сезонной эксплуатации?
- а. Да, во всех случаях
 - б. Нет
 - в. Да, только в случае если к системам инженерно-технического обеспечения предъявляются особые требования;
- 8.** Должна ли служба эксплуатации зданий (сооружений) обеспечивать мониторинг технического состояния? а. Да во всех случаях
- б. Нет
 - в. Да, только в случае когда это предусмотрено проектной документацией
- 10.** Должна ли служба эксплуатации зданий (сооружений) в обязательном порядке вести оперативную и эксплуатационную документацию?
- а. Да во всех случаях
 - б. Нет
 - в. Да, только в случае когда это предусмотрено проектной документацией
- 11.** Сколько раз в год осуществляют сезонные осмотры зданий?
- а. раз в год;
 - б. два раза в год;
 - в. четыре раза в год;
- 12.** На основании результатов осмотров эксплуатирующей организацией может быть принято решение о необходимости проведения:
- а. аварийного или текущего ремонта;
 - б. внеочередного обследования;
 - в. всех указанных мероприятий
- 13.** В какие сроки проводятся обследования зданий?
- а. не реже одного раза в 10 лет
 - б. не реже одного раза в пять лет

в. не реже одного раза в 10 лет в общем случае и не реже одного раза в пять лет для зданий или их отдельных элементов повышенной ответственности, или работающих

14. Входят ли в состав работ по текущему обслуживанию проведение работ по подготовке здания (сооружения) к сезонной эксплуатации?

а. Да во всех случаях

б. Нет

в. Да, только в случае когда это предусмотрено договором на обслуживание

15. При оценке технического состояния несущих конструкций предельно допустимые перемещения элементов конструкций следует принимать

а. по нормам проектирования и строительства

б. по специальным нормам эксплуатации

в. по разделу проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

16. Железобетонные конструкции в процессе эксплуатации следует предохранять от воздействия:

а. Только воды,

б. Проточной воды, кислот, щелочей, масел, эмульсий, нефтепродуктов

в. концентрированных растворов веществ, кристаллизующихся при испарении растворов.

17. Что является признаками деформации грунтов и дефектов фундаментов здания (сооружения).

а. трещины, наклоны или перекосы конструкций и элементов здания (сооружения)

б. смещения по вертикали, трещины, наклоны или перекосы конструкций и элементов здания (сооружения).

в. смещения по вертикали, трещины, конструкций и элементов здания (сооружения).

18. Является ли при эксплуатации подвалов контролируемым параметром температурновлажностный режим?

а. Да во всех случаях

б. Нет

в. Да, только в случае когда это предусмотрено проектной документацией

19. Как часто необходимо осматривать узлы крепления панелей стен?

а. не реже двух раз в год

- б. не реже одного раза в год
- в. Ежеквартально

20. Регламентируется ли при эксплуатации зданий оплошность, ровность и проектный уклон дорог, тротуаров и отмосток?

- а. Да
- б. Нет
- в. Регламентируется только уклон дорог, тротуаров и отмосток;

21. Допускается ли очистка поверхности кровли от наледей ?

- а. Да во всех случаях
- б. Нет
- в. Да, только в случае когда это предусмотрено проектной документацией

22. При осмотрах крыш и покрытий зданий (сооружений) наибольшее внимание следует уделять:

- а. несущим конструкциям и ограждениям кровли, карнизам, ендовам, водоприемным воронкам,
- б. парапетам, стенам, трубам , сопряжениям полотнищ, листов, где особенно часто наблюдаются дефекты и повреждения и происходят протечки дождевых и талых вод.
- в. всем указанным элементам

23. Относятся ли Акты приемки в эксплуатацию здания (сооружения) и прилагаемая к ним исполнительная документация к эксплуатационной документации длительного хранения?

- а. Да во всех случаях
- б. Нет
- в. Да, только при наличии опасных производственных объектов

24. В каких случаях техническую документацию длительного хранения следует корректировать?

- а. Ежегодно
- б. После аварийной ситуации
- в. По мере изменения технического состояния, переоценки основных фондов, проведения капитального ремонта или реконструкции и т. п.

25. Необходимо ли при эксплуатации и проведении текущего и капитального ремонтов обеспечивать безопасность жизни животных и растений на прилегающей территории?

- а. Да во всех случаях
- б. Нет
- в. Да, только в случае когда это предусмотрено договором на обслуживание

26. Относится ли к преимуществам метода обслуживания зданий по состоянию снижение потребления ресурсов и уменьшение числа отказов?

- а. Да во всех случаях
- б. Нет
- в. Да, только по отношению к оборудованию

27. При методе обслуживания зданий (сооружений) по ресурсу главным критерием является

- а. нормативный срок службы конструкций и оборудования
- б. физический износ
- в. регулярный осмотр конструкций и оборудования

28. При методе обслуживания зданий (сооружений) по состоянию главным критерием является

- а. нормативный срок службы конструкций и оборудования
- б. физический износ
- в. регулярный осмотр конструкций и оборудования

29. Регламентируется ли содержание Положения по обеспечению безопасной эксплуатации здания (сооружения)?

- а. Да, для всех случаях
- б. Нет
- в. Да, только для промышленных зданий

30. Регламентируется ли перечень услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме?

- а. Да
- б. Нет
- в. Такая регламентация существует только для промышленных зданий

31. При накоплении какого количества твердых бытовых отходов требуется их незамедлительный вывоз?

- а. более 1,0 куб. метров;
- б. более 2,5 куб. метров;
- в. норма не регламентируется

32. Что относится к общему имуществу жилого дома ?

- а. Помещения не являющиеся частями квартир и предназначенные для обслуживания более одного жилого и (или) нежилого помещения в этом многоквартирном доме.
- б. Помещения предназначенные для обслуживания более одного жилого и (или) нежилого помещения в этом многоквартирном доме.
- в. Помещения не являющиеся частями квартир

33. Являются ли балконные плиты общим имуществом жилого дома?

- а. Да
- б. Нет
- в. Является по договоренности жильцов и обслуживающей организации

34. Отличается ли внешняя граница сетей электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения от границы эксплуатационной ответственности сетей?

- а. Да
- б. Нет
- в. Это одно и то же

35. Могут ли несущие конструкции жилого дома не входить в состав общего имущества?

- а. Да
- б. Нет
- в. Это одно и то же понятие

36. Когда производится весенний осмотр несущих конструкций здания или сооружения?

- а. В первую неделю весны
- б. В любой день весны
- в. После таяния снега или окончания отопительного периода

37. Может ли капитальный ремонт общего имущества жилого дома для устранения физического износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей проводится по решению общего собрания собственников?

- а. Да
- б. Нет
- в. Решения общего собрания собственников недостаточно

38. Регламентируется ли состав технической документацией на многоквартирный жилой дом?

- а. Да

б. Нет

в. Состав может устанавливаться эксплуатирующей организацией (ответственным лицом)

39. Подлежит ли техническая документация на многоквартирный жилой дом обязательной передаче при смене собственника?

а. Да

б. Нет

в. Передача осуществляется по договоренности сторон

40. Кто несет ответственность за надлежащее содержание общего имущества жилого дома в соответствии с законодательством Российской Федерации?

а. Управляющая компания

б. Исполнитель услуг по содержанию

в. Собственники помещений

41. Регламентирована ли периодичность плановых осмотров элементов и помещений жилых зданий?

а. Да

б. Нет

42. Должны ли регистрироваться результаты осмотров жилого дома?

а. Не обязательно

б. Да

в. Нет

43. Допускается ли при переоборудовании жилых помещений устройство вновь и переоборудование существующих туалетов, ванных комнат, прокладку новых или замену существующих подводящих и отводящих трубопроводов, электрических сетей и устройств для установки душевых кабин, "джакузи", стиральных машин повышенной мощности и других сантехнических и бытовых приборов нового поколения?

а. Да во всех случаях

б. Да, допускается производить после получения соответствующих разрешений в установленном порядке.

в. Не допускается

44. Техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем жилых зданий включает в себя:

а. техническое обслуживание (содержание), включая диспетчерское и аварийное осмотры и подготовку к сезонной эксплуатации;

- б. только текущий и капитальный ремонт
- в. осмотры, обследования

45. Должна ли эксплуатирующая организации ежегодно инструктировать нанимателей, арендаторов и собственников жилых помещений о порядке их содержания и эксплуатации инженерного оборудования и правилах пожарной безопасности?

- а. Не обязательно
- б. Да
- в. Нет

46. Регламентируется ли нормами эксплуатации содержание подвалов и чердаков жилых домов?

- а. Да
- б. Нет

47. Неисправности системы водоотвода следует устранять с регулярностью:

- а. при текущем ремонте
- б. при капитальном ремонте
- в. по мере выявления дефектов, не допуская ухудшения работы системы

48. При наружном неорганизованном водоотводе в зданиях высотой до пяти этажей включительно обязательно ли козырьки над входом в лестничную клетку и над балконами верхних этажей?

- а. Нет
- б- Да
- в. Только если это предусмотрено конструкцией (проектом) дома

49. Какова предельная осадка пола входных крылец жилого дома при эксплуатации?

- а. Не более чем на 0,1 м;
- б. Не более чем на 0,2 м;
- в. Осадка не регламентируется

50. Какова предельное нарушение горизонтальности ступеней лестниц при эксплуатации?

- а. не более 10 мм;
- б. не более 4 мм;
- в. нарушение горизонтальности ступеней не регламентируется

- 51.** Какая должна быть температура воздуха в помещении лестничных клеток жилых домов
- а. не менее $+16^{\circ}\text{C}$;
 - б. не менее $+18^{\circ}\text{C}$;
 - в. не менее $+20^{\circ}\text{C}$;
- 52.** При контроле состояния металлических закладных деталей в несущих конструкциях жилых домов надо ли производить их вскрытие ?
- а. Нет
 - б- Да
 - в. На усмотрение проверяющих
- 53.** При контроле состояния панельных жилых домов надо ли производить контроль герметизации межпанельных стыков?
- а. Нет
 - б- Да
 - в. На усмотрение проверяющих
- 54.** Какое пробное давление должны выдерживать элеваторные узлы, систем отопления и горячего водоснабжения жилых домов ? а. не ниже 1 Мпа (10 кгс/см²);
- б. не ниже 2 Мпа (20 кгс/см²)
 - в. не ниже 10 Мпа (100 кгс/см²);
- 55.** При какой температуре теплоносителя должен проводиться пробный пуск системы отопления жилых домов?
- а. до 60°C ,
 - б. до $80-85^{\circ}\text{C}$,
 - в. до 100°C ,
- 56.** Какова должна быть температура воды, подаваемой к водоразборным точкам (кранам, смесителям), в открытых системах горячего водоснабжения жилых домов?
- а. не менее 50°C
 - б. не менее 60°C
 - в. не менее 80°C
- 57.** С какой регулярностью должны производиться осмотры газоходов жилых домов при горячем водоснабжении от газовых горелок ?
- а. 1 раз в год
 - б. 1 раз в 2 года

в. По мере необходимости

58. В какие сроки должны устраняться неисправности аварийного порядка при выполнении ремонта жилых домов?

а. 1 сутки

б. 3 сутки

в. Немедленно

**Контрольно-оценочные средства
для выполнения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета по
МДК 04.02 Управление процессом технической эксплуатации
гражданских зданий**

ТЕСТ

1. Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»?

а. Сохранение надежной работы зданий.

б. Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность зданий.

в. Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в. безопасного и комфортного использования здания и прилегающей территории.

2. На сколько групп капитальности разделяют здания при эксплуатации?

а. На две группы - каменные и деревянные.

б. На шесть групп капитальности, в зависимости от вида материалов используемых для конструкций в здании.

в. По срокам службы в годах (150, 100, 50, 30, 15 лет).

3. Мероприятия технической эксплуатации зданий.

а. Осмотры элементов здания и оборудования, профилактика и предупреждение дефектов, ремонт, содержание территорий.

б. Осмотры, предупреждение износа элементов здания и оборудования, ремонта.

в. Мероприятия по оценке технического состояния, техническое обслуживание и ремонты конструктивных элементов и инженерных систем и обеспечение потребителей коммунальными ресурсами

4. Для чего делаются осмотры зданий?

а. Чтобы предупредить непредвиденные разрушения здания.

б. Для получения информации о техническом состоянии элементов здания с целью организации их дальнейшей эксплуатации. в. Для профилактики и предупреждения износа.

5. Чем характеризуется износ зданий?

- а. Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований.
- б. Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.
- в. Потерей потребительских качеств или несоответствием современному уровню нормативных требований.

6. Что выражает моральный износ?

- а. Деформирование здания в целом (крен, просадка).
- б. Несоответствие прочности основных элементов нормативным требованиям.
- в. Несоответствие современным требованиям планировочной структуры помещений, уровню комфортности, благоустройства территории, наличия инфраструктуры (транспорта, предприятий торговли).

7. С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?

- а. После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).
- б. После получения ордеров на вселение в домоуправлении.
- в. С началом его строительства и до полного износа

8. Какие документы готовятся для госкомиссии при приемке вновь построенного здания?

- а. Проектные материалы, материалы согласований, акты скрытых работ, журналы ведения строительных работ, акты испытаний материалов.
- б. Акты рабочей комиссии и проверки устранения замеченных недоделок в процессе ее работы.
- в. Документы, согласования проектных решений, заключения пожарной, санитарной и экологической инспекций.

9. Как оформляются результаты осмотров здания?

- а. Составляется смета на текущий ремонт.
- б. Проводится запись в журналах, хранящихся в домоуправлении.
- в. Составляется акт осмотра здания с указанием выявленных дефектов.

10. Какие параметры качества и состояния материала конструкций здания определяют несущую способность конструкций здания?

- а. Прочность на сжатия, растяжения и срез.
- б. Зыбкость конструкций.
- в. Влажность, воздухопроницаемость, гидроизоляция.

- 11.** Как влияет влажность материала ограждающих конструкций на их теплозащитные свойства?
- а. Теплозащитные качества не изменяются, повышается только воздухопроницаемость.
 - б. Снижаются теплозащитные характеристики ограждающих конструкций.
 - в. Повышение влажности приводит к появлению трещин в материале и увеличивает воздухопроницаемость ограждений
- 12.** Какую информацию о состоянии здания и его конструкций дают визуальные методы обследования?
- а. Только количественную информацию.
 - б. Полную информацию, по которой можно принимать конкретные решения.
 - в. Только качественную информацию, которая является основой для проведения количественных оценок состояния.
- 13.** Как проверяются неравномерные деформации (осадки) фундаментов здания?
- а. С помощью прогибомеров Максимова.
 - б. Нивелированием по маркам, установленным на стене фундамента с установленной периодичностью.
 - в. С помощью отвесов, установленных на углах стен здания.
- 14.** Для чего ставят на деформированных стенах маяки?
- а. Для наблюдения за динамикой раскрытия трещин.
 - б. Для определения осадок фундамента.
 - в. Для определения крена стен
- 15.** Когда на внутренней поверхности наружных стен может появиться конденсат (влага, иней, вода)?
- а. Когда температура на внутренней поверхности стены будет ниже точки росы.
 - б. Когда температура воздуха будет ниже нормируемой температуры 18°C.
 - в. Когда влажность воздуха в помещении будет более 60 %.
- 16.** Какие виды ремонта различают при технической эксплуатации здания?
- а. Текущий и капитальный.
 - б. Капитальный и профилактический.
 - в. Частичный и полный ремонт

**Контрольно-оценочные средства
для выполнения промежуточной аттестации
в форме квалификационного экзамена по
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

1. Жилищная политика новых форм собственности.
2. Типовые структуры эксплуатационных организаций.
3. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.
4. Срок службы зданий.
5. Эксплуатационные требования.
6. Капитальность зданий.
7. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации.
8. Система планово-предупредительных ремонтов.
9. Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий.
10. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.
11. Особенности эксплуатации общественных зданий.
12. Особенности эксплуатации административных зданий
13. Особенности эксплуатации культурно просветительных зданий
14. Особенности учебно-воспитательных зданий
15. Особенности эксплуатации лечебно-оздоровительных зданий
16. Особенности эксплуатации коммунальных зданий
17. Особенности эксплуатации торговых зданий.
18. Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям
19. Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим.
20. Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания.
21. Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.
22. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.
23. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий.
24. Практические занятия обобщающей таблицы после изучения СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения.
25. Составление обобщающей таблицы после изучения «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р).
26. Нормативные положения по срокам ремонтов.
27. Процесс наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации.
28. Общие требования к проведению ремонтных работ.
29. Организация ремонтного предприятия

30. Материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия
31. Планирование деятельности предприятия
32. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации
33. Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия /объекта.
34. Подбор персонала для бригады службы эксплуатации.
35. Структура эксплуатирующих организаций
36. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте.
37. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.
38. Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения
39. Приёмка в эксплуатацию систем отопления
40. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции воздуха
41. Приёмка в эксплуатацию систем кондиционирования воздуха.
42. Приёмка в эксплуатацию систем водоотведения
43. Чертежи и обозначения СВК на них. Правила выполнения схем СВК.
44. Правила проведения сезонных осмотров систем водоснабжения гражданских и производственных зданий.
45. Правила проведения сезонных осмотров систем отопления гражданских и производственных зданий.
46. Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции воздуха гражданских и производственных зданий.
47. Правила проведения сезонных осмотров кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий.
48. Правила проведения сезонных осмотров систем водоотведения гражданских и производственных зданий.
49. Определение объектов выполнения ремонтных работ.
50. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоснабжения
51. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем отопления
52. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции воздуха
53. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем кондиционирования воздуха
54. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоотведения
55. Оформление актов приёмки систем вентиляции воздуха в эксплуатацию.
56. Оформление актов приёмки систем кондиционирования воздуха в эксплуатацию.
57. Оформление актов приёмки систем отопления в эксплуатацию.
58. Оформление актов приёмки систем водоснабжения в эксплуатацию.
59. Оформление актов приёмки систем водоотведения в эксплуатацию.
60. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции воздуха.

61. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем кондиционирования воздуха.
62. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоснабжения
63. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем отопления
64. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоотведения
65. Регулировка систем вентиляции воздуха для получения проектных параметров.
66. Регулировка систем отопления для получения проектных параметров.
67. Регулировка систем кондиционирования воздуха для получения проектных параметров.
68. Особенности эксплуатации систем водоснабжения в зависимости от ее назначения.
69. Особенности эксплуатации систем отопления в зависимости от ее назначения.
70. Особенности эксплуатации систем вентиляции воздуха в зависимости от ее назначения.
71. Особенности эксплуатации систем кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения.
72. Особенности эксплуатации систем водоотведения в зависимости от ее назначения.
73. Техническое обслуживание систем водоснабжения
74. Техническое обслуживание систем отопления
75. Техническое обслуживание систем вентиляции воздуха.
76. Техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха.
77. Техническое обслуживание систем водоотведения